K. M. Természettudományi Társulat

Abafi Aigner Lajos

A Lepkészet története Magyarországon



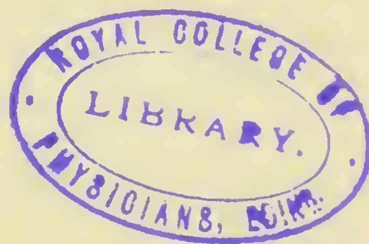
BUDAPEST 1898.


R.C.P. EDINBURGH LIBRARY
R27821Y0236

Historia Lepidopterologicae Hungaricae.

A

LEPKÉSZET TÖRTÉNETE MAGYARORSZÁGON.



IRTA

ABAFI AIGNER LAJOS.

BUDAPEST.

KIADJA A KIR. MAGYAR TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULAT

1898.

FRANKLIN-TÁRSULAT NYOMDÁJA

Az 1895-ik évi november 20-án tartott választmányi ülésen Abafi Aigner Lajos tagtársunk «A lepkészet története Magyarországon» czímű dolgozatát felajánlotta Társulatunknak kiadás végett. A választmány dr. Entz Géza és dr. Horváth Géza választmányi tag urakat kérte föl véleményes jelentés tételére.

A biráló uraknak kedvező jelentése alapján a választmány 1896 október 21-iki ülésén a munkát kiadásra elfogadta, s a titkárságot a dolgozatnak sajtó alá rendezésével megbízta.

E munka kiadásának költségeit az országos segélyből fedeztük.

Budapest, 1898 május 23-ikán.

Paszlavszky József
a Kir. Magyar Természettudományi Társulat
e. titkára.

ELŐSZÓ.

Ama mondás, hogy «a történelem a fél tudás», nemcsak az egész emberiség vagy egyes nemzetek történelmére, hanem a tudományok vagy azok bármely ágának történetére vonatkozólag is érvényes. A szakférfiúra ép oly fontos, mint érdekes, hogy megtudja, hogy a tudománynak az az ága, melynek működését szentelte, miként fejlődött; hogy azon férfiak, kiknek nevét az állatcsaládok, nemek s egyes fajok mellé jegyezve látja, mennyiben és mivel járultak e tudományág fejlesztéséhez.

Ennélfogva, midőn a magyar lepkészet történetének megírására vállalkoztam, első sorban tiszta képét kellett adnom annak, hogy a lepidopterologia általában minő fejlődési stadiumokon ment keresztül. Ez azonban nehéz feladatnak bizonyult, mivel a külföldi irodalmak egyikében sem találjuk meg a lepidopterologia történetét. Az entomologia egész körére nézve — egy pár régibb és csekélyebb értékű adatot figyelmen kívül hagyva — egyedül Eiselt Nep. János «Geschichte, Systematik und Literatur der Insectenkunde» (Leipzig, 1836) czimű műve nyujtott némi útmutatást, de az is a bibliografiára helyezi a fősúlyt, míg a történeti részt, a jelesebb lepidopterologusok működését, s a rendszer fejlődését igen röviden tárgyalja; Spix Jánosnak «Geschichte und Beurtheilung aller Systeme in der Zoologie» czímű, Nürnbergben 1811-ben megjelent műve pedig, melyben az állattani rendszereket ismerteti, teljesen elavult, úgy, hogy kivált az újabb korra nézve egyedül Carus J. V. kitünő állattantörténetét («Geschichte der Zoologie». München, 1872) használhattam, a mely azonban sokkal általánosabb jellemű, semhogy a lepidopterologia fejlődését részletesebben tárgyalhatná. A legújabb 25 évre nézve pedig

semminemű kalauz sem kinálkozott. Igyekeztem az idevágó adatokat összeszedve csoportosítani s a főbb rendszerek felsorolásával azoknak napjainkig való fejlődését feltüntetni.

A magyar lepkészet történetére nézve még ennyi forrás sem kinálkozott. Itt kizárólagosan Hanák Jánosnak «Az állattan története és irodalma Magyarországban» czímű, Pesten 1849-ben megjelent művére támaszkodhattam, a mely azonban általános természeténél fogva csupán a főbb irányokra nézve szolgálhatott vezetőül. A lepidopterologiai szempontból nála felmerülő hiányokat és hézagokat pótoltam, s lepkészetünk fejlődését feltüntettem egészen napjainkig, az egyes lepkészeknél kimutatván, ki mivel járult a magyar lepkefauna bővítéséhez s ismertetéséhez; azokat pedig, kik Magyarország területén lepkéket gyűjtöttek és gyűjtenek, lehetőleg mind megemlítettem.

A könnyebb áttekinthetőség kedvéért az idézett művek czímét a szövegtől külön választottam és függelékként adom mind a külföldi lepidopterologiai műveknek lehetőleg röviditett czímét, mind pedig a magyarországiak jegyzékét.

Hiányokért s egyéb fogyatkozásokért mentségemül szolgáljon, hogy művem e téren az első kisérlet.

A szerző.

I.

A LEPKÉSZET ÁLTALÁNOS TÖRTÉNETÉNEK ÁTTEKINTÉSE.

A lepkészet általános történetének áttekintése.

A természet vizsgálása az ősemberrel vette kezdetét. A lét fentartása kényszerítette annak megfigyelésére, hogy reá nézve mi a hasznos és mi az ártalmas.

Hogy ez az ismeret az őskori népeknél mennyire terjedt, nem tudni. Annyi azonban bizonyos, hogy az emberhez legközelebb álló, őt tehát leginkább érdeklő állatok közül nemcsak a nagyobb és feltünőbb alakokat ismerték, hanem hogy figyelmök kiterjedt az apróbb jelenségekre, nevezetesen a rovarokra is, mindig a hasznosság szempontjából. Így már a legrégibb hindu hagyományok megemlékeznek a gummilakkot előidéző *Coccus laccá*ról, a khinaiak pedig már 2700 évvel Kr. e. tenyésztették a *Bombyx mori* selyemszövőt. A rovarok ismerete azonban általában s a lepkéké különösen igen lassan fejlődött.

A lepkészet, vagyis a lepkék ismerete, akkor vette kezdetét, a mikor fajok szerint kezdték őket megkülönböztetni.

A görögök, kik a lepkét a lélek szimbolumának tekintették, már megfigyelték, hogy a lepke féregből vagy hernyóból bábbá, s ebből lepkévé válik; ők a lepkéket a következő öt csoportra osztották: *Papilio, Bombyx, Taenia, Geometra* és *Tinea*. Ez ismeretöket azonban sem a rómaiak, sem a középkor népei nem fejlesztették, és habár az újkor kezdetén többen foglalkoztak is a rovarokkal, csak a XVII. század elején (1602) jelent meg az első entomologiai mű, melynek szerzője, Aldrovandi bolognai tanár, a lepkéket s hernyókat külön tárgyalja és még abban a hiszemben van, hogy a hernyó az illető növényből fejlik ki. De már Mouffet londoni orvos, megállapítja (1634), hogy a

lepkék tojnak és petéből származnak és Goedart, németalföldi festő (1662), a lepke egyes fejlődésének fázisait a petétől kezdve, szoros egymásutánban tárgyalja is s kimutatja együvé tartozóságukat. Egy lépéssel tovább megy Lister londoni orvos, midőn (1685) szárnyuk tartása szerint osztályozza a lepkéket, melyeknek Sperling wittenbergi tanár szerint (1661), már száznál több faját ismerték. Még fontosabbak voltak Swammerdam leydeni orvos vizsgálódásai, a ki (1669) legelőször tárgyalta a fejlődés különbözőségét, a mennyiben megállapította, hogy a teljes átalakulás a csupán csak vedlés útján való egyszerű fejlődéstől lényegesen különbözik. Ezzel a rovarok rendszeres osztályozásának útját egyengette.

A XVIII. század elején többen fejlesztették tovább a lepidopterologiát, nevezetesen Merian rézmetsző leánya, ki Guineában és Amerikában utazván, az ott gyüjtött lepkéknek annak idején feltünést keltő szép ábráit közölte (1679—1717), szintúgy Albin (1736) az angol lepkékét és hernyókét; Blancaard amsterdami orvos (1688) a lepkék átalakulását ismertette, melyet L'Admiral németalföldi festő (1740—1744) 25 táblán rajzban is bemutatott. Nagyobb jelentőségű volt Réaumur franczia tudós idevágó működése, a ki (1704—1742) a hernyókat lábuk száma s elhelyezése szerint írta le, a lepkéket pedig nappaliakra s éjjeliekre osztotta, tekintetbe véve csápjaikat és szipókájukat, valamint szárnyuk alakját és tartását, a *Tineá*kat azonban egészen elkülönítve tárgyalta.

Ezt a felosztást nagyjában elfogadta Linné is, a ki mind a növénytant, mind az állattant és vele a rovartant is bevezette a tudományok sorába, és mindenkorra biztos alapra helyezte. A lepkéket eleinte (1735) két csoportba foglalta össze, ú. m. a *nappaliak (Papilio)* és *éjjeliek (Phalaena)* csoportjába. Utóbb azonban (1746) e kettő közé még a *szürkületi zúgó pilléket (Sphinges)* állította, s egyúttal a nemeket alnemekre tagolta. Összesen 273 nappali, 47 szürkületi és 360 éjjeli, mindössze 780 lepkefajt írt le.*

* Rendszere a következő (a magyar elnevezéseket Földi szerint adom):

I. A *nappali lepkék* (Papiliones, pillangók) hat csapatja (Phalan-

A LINNÉ-féle rendszer tekintélye sokáig teljes érvényben állott fenn, s az összes lepidopterologusok majdnem a század végéig LINNÉ nyomában jártak és nagyjában az ő beosztását követték, bárha egynémelyikök a részletekre nézve attól el is tért. Így DE GEER svéd báró, a ki (1752—78) egyes csoportok más elhelyezésében tér el LINNÉ rendszerétől, úgyszintén BRÜNNICH norvég bányakapitány (1764), a ki új megkülönböztető-jeleket alkalmazott, továbbá PALLAS pétervári muzeumi igazgató, a ki leírásaiban (1766—67) az egyes fajok alakját vette alapul, és először figyelmeztetett a *Psychidá*knál előforduló parthenogenezisre, szűzen nemzésre.

SCHÄFFER ev. lelkész a szárnyakra s a lábfej ízeinek számára alapítja a lepkék — szerinte *Hymeno-Lepidoptera* — rendszerét, LINNÉtől egyébiránt keveset tér el, ép úgy SCHLEGA bécsi orvos, a ki (1767) a lepkét *Farinosa* néven nevezi; valamint GMELIN tübingai tanár, a ki 1788-ban LINNÉ főművét újra kiadván, a fajok számát tetemesen bővítette. GEOFFROY is lényegileg LINNÉ-re támaszkodik az osztályozásban, de a csoportok

ges): 1. *Equites* (nemesek), melyeknél a felső szárny, alsó szegletétől a hegyéig hosszabb mint a tövéig; ezek közül *a)* Troës (trojaiak), piros pettyes mellűek; *b)* Achivi (görögök), pettyek nélküliek, a mai Papiliok. 2. *Heliconi* (helikoniak), épszélű keskeny szárnyakkal, melyek alsója rövidebb a felsőnél, most Heliconiak és Neotropidák. 3. *Parnassi* (parnasszusiak), szárnyuk épszélű, a felső kerek. 4. *Danai* (danausok, paréj pillangók), épszélű kerek szárnyakkal, még pedig *a)* Candidi (fehérek), fehér szárnyakkal, a mai Pieridák, és *b)* Festivi (pompásak), czifra szárnyakkal, most Danaidák. 5. *Nymphales* (nimfák), csipkés szárnyúak, ú. m. *a)* Gemmati (gyöngyösök), szemes szárnyúak, most Satyridák; *b)* Phalerati (szőnyegesek), szemfoltok nélkül, most Nymphalidák. 6. *Plebeji* (közrendűek), aprók, sötét szárnyúak, még pedig *a)* Rurales (mezeiek), homályos szárnyfoltokkal, a mostani Lycænidák; és *b)* Urbicolæ (városiak), foltos, átlátszó szárnyakkal, a mai Hesperidák.

II. *A szürkületi lepkék* (Sphinges, lepke): *a)* valóságos (legitimæ, zúgó); *b)* álszenderek (adscitæ, nyílfarkúak).

III. *Az éjjeli lepkék* (Phalæna, pille) nyolcz családja: 1. *Bombyces*, eresztők vagy fonók; 2. *Noctuae*, bagolypillék; 3. *Geometrae*, mérők; 4. *Tortrices*, ilonczák vagy levélsodrók; 5. *Pyralides*, tűzpillék; 6. *Tineae*, molyok; 7. *Alucitae*, tollaspillék; 8. *Hepioli*, karcsúpillék.

jellemzésére felhasználja a lábízek számát s a hernyók alakját is.*

A LINNÉ-féle rendszert követte eleinte (1761) SCOPOLI selmeczi, majd paviai tanár is, később azonban (1777) egészen új, a régit alapjában felforgató állattani rendszerrel lépett fel, melyben a sorrendet az infuzóriumokon kezdi s a lepkéket I. *Sphinges*, II. *Phalaenae*, III. *Papiliones* szerint sorolja fel. Ebben a tekintetben egészen az ő nyomában jártak a bécsi Theresianum tanárai: SCHIFFERMÜLLER és DENIS, kik Bécs környékének lepkefaunáját adták ki s a hernyók felkutatásával és tanulmányozásával nagy érdemeket szereztek.** Rendszeröket, némi módosításokkal elfogadta a többi közt CZENPINSKY lengyel lepkész is, míg VILLIERS az ő, valamint GEOFFROY és DE GEER rendszereinek tekintetbe vételével és saját megfigyelései alapján a LINNÉ-féle rendszert bővítette és helylyel-közzel módosította. Vele szemben MEINECKE természeti alapon nyugvó rendszer felállítását kisérlette meg, de kevés sikerrel.

A rendszeralkotásban nagy fordulatot idézett elő FABRICIUS kieli tanár (1745—1808). Alaposan vizsgálta és osztályozásának alapjául vette a rovarok szájrészeit, melyeket ugyan tekintetbe vettek előtte is, de csak mellékesen, annak jelzésére,

* Lepkerendszere a következőképen indul: I. *Nappali lepkék.* 1. *Négylábúak* (Tetrapi): *a)* Tüskés hernyók és szögletes szárnyú lepkék (p. o. Urticæ); *b)* Tüskés hernyók és kerekszárnyú lepkék (p. o. Adippe); *c)* Tüskétlen hernyók és rövid mellsőlábú lepkék (p. o. Mæra). 2. *Hatlábúak* (Hexapi): *a)* Nagy lepkék (p. o. Machaon); *b)* Kis lepkék (p. o. Betulæ); *c)* Argus lepkék (p. o. Phlæas, Rubi); *d)* Estropes (p. o. Comma, Malvarum); *e)* Fehérek (p. o. Napi, Rhamni, Hyale) stb.

** Sokáig használatban volt rendszerök a következő: I. *Sphinges: a)* Angulatæ (Ocellata, Quercus); *b)* Fasciatæ (Convolvuli, Ligustri, Atropos); *c)* Semifasciatæ (Euphorbiæ); *d)* Caudacutæ (Nerii, Porcellus); *e)* Caudiberbes (Oenotheræ, Stellatarum); *f)* Hyalinæ (Fuciformis, Tipuliformis); *g)* Maculatæ (Minos, Onobrychis). II. *Phalaenæ:* 1. Bombyces: *a)* Lunigeræ (Versicolora, Tremula, Tau); *b)* Pavoniæ (Pyri) stb.; 2. Noctuæ: *a)* Semipectinata (Ulmi) stb.; 3. Geometræ: *a)* Bistriatæ (Margaritaria) stb.; 4. Pyralis; 5. Tortrices; 6. Tineæ: 7. Alucitæ. III. *Papiliones: a)* Plebeji (Tages); *b)* Heliconii (Apollo); *c)* Equites (Polyxena, Machaon); *d)* Candidi (Cratægi, Cardamines); *e)* Flavi (Rhamni, Hyale); *f)* Nymphales (Galathea, Mæra, Ligea, Briseis) stb.

vajjon azok rágók-e vagy szívók. A lepkékre nézve eleinte a Linné-féle rendszert követte, utóbb azonban mindinkább eltért attól, és végül «Systema Glossatarum» (így nevezi a lepkéket) czímű művében, — mely felölelte volna az összes Lepidopterákat, de befejezetlenül maradt, és csak rövid kivonatban ismeretes, — a nem fogalmát elődeinél sokkalta szűkebb értelemben vette. Így pl. a Linné-féle *Papiliók* nemét 41 új nemre szedte szét, miben főleg a csápok és palpusok, ritkábban a mellső lábak szolgáltak alapul. Meghatározásai rövidek és pontosak, s ennélfogva nemeinek nagy száma fennmaradt a mai napig. De a mily kitűnő volt a maga idejében rendeinek, nemeinek és számos új fajának leírásában és meghatározásában, ép oly tarthatatlannak bizonyult rendszere, mert főleg a kisebb állatoknak szájszerveik alapján való meghatározása még a gyakorlott szakemberre nézve is nagy nehézségekkel járt.* Míg Linné összesen 780 lepkefajt ismert, addig Fabricius, csupán mint nappalit, 798 fajt írt le.

Az a haladás a lepkék ismeretében, melyet az imént említett két szám jelez, nem egyedül Fabricius érdeme; számos kortársa részes abban, kik részint egyes adatokkal járultak a lepkék ismeretéhez, részint pedig terjedelmesebb művekben adták a lepkéknek, illetőleg azok hernyóinak leírását és rajzát. Az utóbbiak sorát Rösel nürnbergi festő és rézmetsző (1705 1759) nyitotta meg. Míg a szisztematikusok és műkedvelők nagy száma vagy elsősorban vagy kizárólag a lepkék könnyen hozzáférhető külső szerveit vette tekintetbe a leírás vagy a gyüjtemények rendezése alkalmával, addig ő Réaumur nyomán azok egész fejlődéstörténetét tanulmányozta, és pedig behatóbban mint bárki előtte.

* Lepkerendszere (15 család) a következő: I. *Papilio:* 1. Equites Trojani: 2. Equites Achivi (pl. Machaon): 3. Festivi; 4. Nymphales (Aegeria, Urticæ, Megæra); 5. Heliconii; 6. Parnassii (Brassicæ); 7. Satyri (Polyxena, Camilla, Levana). II. *Hesperiae:* 1. Rurales (Argus); 2. Urbicolæ (Comma). III. *Sphinges* (Ocellata). IV. *Sesiae* (Stellatarum). V. *Zygaenae* (Filipendulæ). VI. *Bombyces:* 1. Alis patulis (Pavonia): 2. Alis reversis (Quercifolia); 3. Alis deflexis (Caja): 4. Alis incumbentibus (Hera). VIII. *Cossi* (Cossus). VIII. *Hepiali* (Humuli). IX. *Noctuae:* 4 csapat. X. *Hyllaeae.* XI. *Phalaenae:* 3 csapat. XII. *Pyralides.* XIII. *Tineae.* XIV. *Alucita.* XV. *Pterophori.*

Rösel méltó követője Esper erlangai tanár (1742—1810), ki az ábrák jó rajzaira és természethű kiszínezésére nagy súlyt helyezett; szintúgy franczia művökben Ernst és Engramelle, kik a bábokat is rajzolták; valamint Ehret és Seligmann, kik a ritkább lepkék ábráit közölték. Nem csekélyebb jelentőségű volt Borkhausen (1760—1806) ötkötetes műve, mely magában foglalja az összes európai lepkék leírását; beható leírásokat adott továbbá Jablonsky (1756—1787), kinek művét Herbst (1743—1807) folytatta.

Mindezen műveket a leírás pontossága s az ábrák művészies kivitele tekintetében felülmulja Hübner ingolstadti tanfelügyelő († 1826) nagy műve, melyet halála után Geyer fejezett be, és melyhez gróf Hofmannsegg névmutatót készített. Hübner azonkívül számos új nemet állított fel.

Az említetteken kívül a lepkékkel és hernyókkal tudományos szempontból még főleg a következők foglalkoztak: Bonnet (1720—1793) és Lyonet (1762) franczia tudósok; Thunberg stockholmi tanár (1743—1828); Sulzer winterthuri orvos (1735—1814); Schmiedlein lipcsei orvos (1739—1808); Göze quedlinburgi ev. lelkész (1731—1793); Clerk svéd lepkész, és Jung, a ki az európai és exotikus lepkék betűrendes névjegyzékét állította össze; továbbá: Kleemann (1735—1789), Kuehn, Hochenwarth, Gladbach (1777), Gronow (1763), Drury (1770), Bergsträsser (1732—1812), Knoch (1777), Schneider (1787), Scriba (1790), Panzer (1755—1829), Olivier (1756—1814), és Lesser, ki mint annak előtte (1635) Franzius, a bibliában említett rovarokat tárgyalta; valamint Schwarz, Mader és Brahm, kik a lepkéket és hernyókat naptár alakjában ismertették.

Ebben a korszakban már rovartani szaklapok is keletkeztek. Ezek elsejét Fuessly zürichi entomologus szerkesztette 1778-tól. Ennek megszünte után Scriba (1790), majd Schneider (1791) és Borkhausen inditottak efféle folyóiratokat.

Közlönyeik érdeklődést költöttek mind szélesebb körökben s azt folyton ébren is tartották; a fentebb érintett nagyobb szabású művekben foglalt kimerítő leírások és ábrák pedig az irodalomban kevésbbé járatos gyüjtőnek is lehetővé tették még a ritkább lepkék meghatározását is. Ezek a körülmények tete-

esen előmozdították az egyes országok és vidékek specziális unájának ismeretét és összeállítását.

Ez utóbbi téren érdemeket szereztek: PALLAS és LEPECHIN, kik az orosz és szibériai faunához járultak adatokkal, CEDERHJELM, a ki a szentpétervári faunát állította össze. A svéd faunával THUNBERG, VILLIERS és QUENSEL foglalkozott, SCHNEIDER a lapplandi lepkéket tárgyalta. CRAMER, MÜLLER és PAYKULL a dán rovarfaunát, WILKES, HARRIS, LEWIN, DONOVAN és HAWORTH Nagy-Britannia faunáját, CYRILLO, PETAGNA, ROSSI és PRUNNER pedig Olaszország egyes államainak rovarfaunáját állították össze. Francziaország lepkéit VILLERS ismertette művészies ábrákkal díszített négykötetes munkájában, FOURCROY pedig a párisi faunát adta ki. Svájcz faunáját FUESSLY és CLAIRVILLE, Hollandiáét pedig SEPP állította össze. A Németországban előforduló lepkéket PANZER és FRISCH tárgyalta behatóan; az egyes német tartományok és vidékek faunáját pedig SCHÄFFER, HUFNAGEL, BERGSTRÄSSER, LANG, VIEWEG és WILLDENOW, STURM, BRAHM, SCHRANK és SCHREKENSTEIN báró írták meg. Ausztria lepkefaunájának szintén támadtak jeles művelői. PODA tanár, a gráczi muzeum megalapítója (1723–1798), kiadta a stájerországi rovarok jegyzékét; SCOPOLI a krainai rovarokat kutatta; PREYSSLER a csehországiakat; SCHRANK pedig összeállította az összes ausztriai rovarok jegyzékét.

Idegen földrészek beutazásával az exotikus lepkék ismerete is gyarapodott. E téren nagy érdemeket szerzett: FORSTER, FABRICIUS, ESPER, SMITH, DONOVAN, ABBOT, BERGSTRÄSSER és HAPPE.

Nem csekélyebb érdem illeti a XIX. század első két évtizedében azokat, a kik a rovarok anatomiájával foglalkoztak s azok egyes szerveit vagy egyéb jelenségeket tették vizsgálatuk tárgyává, mint pl. AGASSIZ, STAUDINGER, KETTELHOIT és SEMPER, kik a lepkék szárnyairól és pikkelyeiről, BROCKHOLES, ki a lepkék vándorösztönéről, továbbá SIEBOLD, LEUCKART, LUBBOCK, KEFERSTEIN, SCHLENZIG, SINIA, CURÓ és WEIJENBERGH, kik a lepkéknél is gyakrabban előforduló parthenogenezisről értekeztek, míg WEISMANN a rovarok egész fejlődését újabb vizsgálat alá vette, s később alaposan tanulmányozta az annyira érdekes dimorfizmust is. Számosan foglalkoztak annak vizsgálatával,

hogy az éghajlat minő befolyással van a lepkék és hernyók színére és mennyiben okozója a gyakori színeltéréseknek; nevezetesen evvel foglalkozott: Meyer-Dür, Teich és Staudinger, Bentey, Jordan, Newman, Mc Lachlan és Sidebotham, Goosens és Wood, kik közül az utóbbi kettő különösen a hernyó és báb színéről értekezett. Az ily tanulmányok rávezettek a lepkék torzpéldányainak megfigyelésére is, melyekkel a többi közül Barthelémy tüzetesebben foglalkozott.

E férfiak idevágó művein kívül számos hasonló irányú értekezés jelent meg a rovartani szakközlönyökben, melyek mind sűrűbben kezdtek indulni. Ily közlönyöket indítottak: Illiger (1801), Germar és Zincken-Sommer (1813), Dalman (1824), Thon (1827), Silbermann (1833), Newman (1839), Lederer (1857) és több más. A rovartannak nagy lendületet kölcsönöztek az entomologiai társulatok is, melyek mind sűrűbben keletkeztek, és melyek közül többnek külön közlönye is volt.

Az entomologiai közlönyök elterjedése és társulatok működése által a lepidopterologia érdekkörébe vont férfiak természetszerűleg mindinkább azon voltak, hogy lakhelyök környékének, majd hazájuk lepkéit lehetőleg felkutassák, s azután többkevesebb tudományos apparatussal a nyilvánosság elé vigyék. Így keletkezett a faunisztikus művek rendkívül nagy száma, a melyek a nagyobbszabású általánosabb művek szerzőinek az adatok tengerbőségével szolgáltak. Alig van a földön ország, melynek lepkefaunáját a jelen időszak folyamán nem kutatták volna. Nevezetesen Angolország összes rovarvilágát Curtis és Stephens, összes lepkéit Haworth, Wood, Doubleday és Dunning tárgyalták; a nappaliakat külön Duncan, Gray és Coleman; a nappaliakat és éjjelieket: Rennie, Brown, Westwood és Humphrey, valamint Morris, Newman, Wood és Stainton, ez utóbbi és Wilkinson az angol Microlepidopterákat is behatóan tanulmányozta. Angolország egyes vidékeit Cook, Green és Bloomfield; Irországot pedig Microlepidopterákra nézve Hogan és Green kutatták.

Dánia faunáját Boie és Ström állította össze, a skandináv félszigetet s a sarki vidékét pedig Dalman, Boheman, Wallengren, Zetterstedt, Bellier (Izland-sziget), Curtis és Acerbi olasz utazó, a ki Finnországot is érintette.

Finnország s a balti tengermelléki orosz tartományok faunájának ismeretéhez járult: SODOFFSKY, LIENIG, TENGSTRÖM és NOLCKEN báró. Az orosz birodalom egyéb tartományainak faunáját TAUSCHER, Waldheimi FISCHER, BUTLEROFF, FIXSEN, CZERNY, SIEVERS, ASSMUS, EVERSMANN és MÉRÉTRIÈS tárgyalta.

Görögországból Morea félszigetét BRULLÉ kutatta át: déli Európa és Kis-Ázsia *Tineidáit* STAINTON írta le.

Olaszország faunájával BONELLI, RAMBUR, COSTA, HEEGER, GÉNÉ, BERTOLONI, GHILIANI, MAYNO, BELLIER, DE LA HARPE, DISCONTI és VILLA foglalkozott.

Spanyolország faunájának érdekében leginkább külföldiek fáradoztak, így: ROSENHAUER, GRAELLS és kiváltképen RAMBUR.

Francziaországban különösen serényen folyt a gyüjtés és publikálás. Az egész ország lepkefaunáját DUPONCHEL, DELAHAYE, RAVARET-WATTEL és BERCE közölte, közép- és északi Francziaországét CANTENER, Luxemburgét DUTREUX: az egyes franczia megyékét FAUVEL (Calvados), CANTENER (Var), PINART (Oise), BELLIER (Auvergne, Lozère, Basses-Alpes), GUILLEMONT (Barcelonette és Larche), BRUAND (Doubs), TRIMOULET (Gironde), CONSTANT (Saône et Loire), és AUBUISSON (Haute-Garonne); Páris környékét pedig GODART és GENONVILLE.

Belgiumban és Hollandiában faunisztikus szempontból a következők működtek: VERLOREN, SÉLYS-LONGCHAMPS és DUBOIS, SNELLEN VAN VOLLENHOVEN, SNELLEN, FRÉ, ALBARDA, HEYLAERTS.

Svájcz egész lepkefaunáját DE LA HARPE, BROWN és MEISNER foglalta össze; a nappali lepkékét MEYER-DÜR, a Microlepidopterák néhány csoportját pedig FREY, míg LABRAM a svájczi rovarokat kitünő ábrákban szemléltette.

Németországban aránylag legtöbb történt faunisztikus tekintetben. Az egész faunát HERRICH-SCHÄFFER ölelte fel, a ki PANZER művét méltóan folytatta; továbbá SCHOTT, HEROLD, BUHLE, KAYSER és HEINEMANN, ki Svájczra is kiterjeszkedett. Az egyes országok és vidékek lepkefaunáját tanulmányozták: BERTRAM a rajnait, PEYERIMHOFF az elzászit, DIETL, GLASER, KOCH és RÖSSLER a hesszenit és nasszauit, FRÖLICH, SEYFFER, KELLER és HOFFMANN a württembergit, REUTTI a badenit, SENDTNER a bajort, OCHSENHEIMER és MÖSCHLER a szászországit, TIEDE-

mann, Boll és Grentzenberg a poroszt és mecklenburgit, Müller, Richter, Kornatzky, Döring, Assmann, Neustaedt, Prittwitz, Wocke és Nohr a sziléziait, a következők pedig egyes városok környékére szorítkoztak: Hymmen (Trier), Koch (Wetterau, Frankfurt), Vigelius (Wiesbaden), Dickoré (Giessen), Krafft (Zweibrücken), Kranz (München), Freyer (Augsburg), Hofmann (Regensburg), Richter (Dessau), Schreiner (Weimar), Schmidt (Gera), Keferstein és Werneburg (Erfurt), Reinhold és Kroesmann (Hannover), Tessien (Hamburg), Schmidt (Danzig) stb.

Oláhországban csupán Mann gyüjtött, a ki Bécsből utazott oda.

Ausztriának csaknem minden tartományában gyüjtötték s tanulmányozták a lepkéket, nevezetesen: Kollar, Rossi, Brittinger és Schleicher a tulajdonképeni Ausztriában, Nickerl és Mayburger Salzburgban, Kodermann Stájerországban, Nickerl és Mann Karinthiában, Mann és Hinterwaldner Tirolban, Nickerl és Moeller Csehországban, Müller, Czerny, Schneider és Gartner Morvaországban, Nowicki, Zebrawski, Muszyka és Schaitter Galicziában, Mann Dalmátországban és Mitis Boszniában.

Az idegen földrészek közül Ázsia felé fordult a legtöbb kutató figyelme, még pedig leginkább Szibéria felé. Itt buvárkodott: Böber, Ménétriès és Bremer, s ez utóbbi Gray-val együtt Khinában is. Azonkívül Persia faunáját tárgyalta Kollar, Japánét L'Orza; az indiai faunát pedig Horsfield, ki a jávai hernyókat is leírta.

Afrikában, nevezetesen Algirban Lucas és Allard kutatott; déli Afrikában Zeller, Boheman, Wallengren, Trimen és Hewitson; a franczia szigeteken Boisduval, Congoban pedig Chapman.

Amerika faunájához gazdag adatokkal járult: Harris, Doubleday, Morris, Weidemeyer és Scudder, valamint Boisduval és Leconte; továbbá Packard ismertette a labradori, Boisduval és Behr a kaliforniai, Poey és Herrich-Schäffer a kubai, Sepp a szurinami, Boisduval a guatemalai, s Bates híres utazó a braziliai lepkéket.

Ausztrália lepkéit Lewin és Scott kutatta; végre Hübner

és BUTLER sok exotát írt le és rajzolt, KOCH pedig az egész indo-ausztráliai faunát jellemezte.

Ily gazdag fauna-adatok alapján az imént említett KOCH, továbbá GERHARD és WALTER megkisérlette az európai lepkék földrajzi elterjedésének kimutatását, melyet a németországi lepkékre nézve a SPEYER testvérek nagy alapossággal állították össze. A faunisztikus adatok nagybecsű anyagot szolgáltattak azoknak is, kik az egész európai faunát tárgyalták.

Nem kevésbbé értékes adatokat nyujtottak ama szakférfiak tekintélyes száma, a kik nem adtak rendszeres művet, csupán egyik s másik irányban tett újabb megfigyeléseiket és felfedezéseiket tették közzé. Ilyenek: DISDERI, LEACH, HEROLD, DALMAN, FREYER, KLUG, HEEGER, BOISDUVAL, BOUCHÉ, SPEYER, RÖSlerstammi FISCHER, VILLIERS, KOLENATI, BLISSON, GRÄSSNER, MOTSCHOULSKY, HERRICH-SCHÄFFER, MILLIÈRE, MÜLLER és MÉNÉTRIÈS. Ide számítható még WILDE lepidopterologiai növénytana és HAGEN entomologiai könyvészete, valamint SPIX és EISELT rendszertörténeti művei, melyek a kutató munkáját tetemesen megkönnyítik. Ugyanerre szolgálnak MATTUSCHKA gróf, HERR és SNELLEN utasításai a lepkék és hernyók könnyebb meghatározására.

A szakférfiak egész sora azon volt, hogy a lepkék egyes csoportjait és családjait tanulmányozza, s evvel a rendszert helyesbítse. Az összes nappali lepkékkel foglalkoztak: CONSTANT, DOUBLEDAY, CHENU, LUCAS, ADAMS, DUPUIS és BUTLER, a nappaliakkal és esteliekkel BUHLE, a Lycænákkal külön LEDERER és HEWITSON, ugyanazokkal s a rokon családokkal GERHARD, a Thais-családbeliekkel TRINIUS, a Melitæákkal ZIEGLER, az Argynnisekkel ELWES, a Satyridákkal pedig BUTLER. A Sphingidák közül a Sesiákat és Zygænákat részesítették behatóbb figyelemre: amazokat LASPEYRES és STAUDINGER (az Inókról is), a Zygænákat pedig BOISDUVAL, ZELLER, SCHLAEGER és PACKARD. A szövőkhez tartozó Psychidákat BRUAND és HOFMANN tárgyalták: GUÉNÉE a Setinákat és Lithosiákat; míg LASPEYRES a Platypteryx új nem felállítását sürgette. A Noctuákkal csupán csak LEDERER foglalkozott beh   ató és mérvadó módon. A Geometridákat ugyancsak LEDERER és BREYER tanulmányozta; az Acidaliákat HELLINS: az Eupitheciákat pedig HERRICH-SCHÄFFER, CREWE és GREEN.

Még számosabban fordultak a sokáig feltünően mellőzött Microlepidopterák felé. Az első lépést Charpentier és Zincken-Sommer tették meg avval, hogy a Schiffermüller-Denis-féle jegyzéknek a Microlepidopterákra vonatkozó részét kritikailag átdolgozták, míg Guénée a Microlepidopterák rendszeres jegyzékét adta; az egyes családokkal azután Douglas, Lederer, Zeller, Herrich-Schäffer, Speyer, Bruand és Stainton foglalkozott, az utóbbi különösen a Tineidákkal.

Ily óriási anyaghalmaz egyrészt megkönnyítette az összefoglaló művek szerzőinek munkáját, másrészt azonban megnehezítette azok kritikai feldolgozását. Erre a XIX. században az első kisérletet Ochsenheimer bécsi színész (1756—1822) tette meg, a kinek az összes európai lepkéket felölelő terjedelmes művét, halála után, Treitschke bécsi színigazgató (1776—1842) szakavatottan folytatta. Ezen, különben nagybecsű mű az anyag összehordására és megrostálására helyezi a fősúlyt, s nem jól áttekinthető. Világosabb előadásra törekszik Germar, a ki azonban inkább coleopterologus lévén, a lepkékkel kevésbbé behatóan foglalkozik.

A hernyókat ez időből Boisduval, Rambur és Graslin közös műve foglalja magában. Ugyanez irányban fáradozott Godart, Duponchel és Guénée is, míg Vogel az európai hernyóknak naptár alakjában való leírását adta. Werneburg pedig kritikailag egybefoglalta a XVII. és XVIII. század lepkészeti műveit, — szám szerint 68-at — s összeállította a bennök leírt lepkék szinonimáit.

Az európai lepkéknek első rendszeres s a kritika eredményein alapuló általános leírását Meigen-nek köszönjük. Ennek nyomán írta meg Zwanziger hasznos kézikönyvét, mire nézve Kirby-ben és Sand-ben méltó követőkre talált.

Csakis ily beható kisérletek, tanulmányok s előmunkálatok után vált lehetővé Herrich-Schäffer-nek, valamint Boisduval és Guénée-nek, hogy alapvető nagy műveikkel a lepidopterologia tudományos haladásának évtizedekre biztos talajt nyujtsanak. Ez úttörő munkák alapján készítették Praun és Berge jeles rövid munkáikat. Treitschke pedig a saját művének kivonatát adta a kezdő gyüjtőnek. Szintén a kezdő szükségleteinek megfelelően készültek Lebreux, Thon és Lucas művei az európai

s exotikus lepkékről; valamint GIRARD és LACORDAIRE művei, melyek az entomologia elemeit tartalmazzák.

Az adatok és vizsgálatok bővülésével lépést tartott a rendszeralkotás. Minthogy a LINNÉ-féle rendszer hézagai s a FABRICIUS-félének bonyolult volta mindinkább érezhetőkké váltak, többen vállalkoztak, hogy a kettőnek összeforrasztásával eklektikus új rendszert alkossanak. Az első kisérletet még a mult században RÖMER tette meg, a mely azonban ép oly kevéssé sikerült, mint ILLIGERé, ki azon volt, hogy a két rendszert jellemző voltából ki ne vetkőztesse.

Erre CLAIRVILLE lépett fel rendszerével, melyben a két rendszer főbb tételeit egybefoglalja, úgy, hogy FABRICIUS rendszerét a LINNÉ-félének alosztályozására használja fel. A lepkéket különben a szipókával biró *Hallerictták* és *Hemimopterák* közé ékeli.

Ellenkező úton haladt LAMARCK, midőn a FABRICIUS-féle rendszert alapul véve, a LINNÉ-félét annak alosztályainál alkalmazta. A lepkék sorát a Microlepidopterákkal kezdi és következőleg osztályozza: I. Éjjeli lepkék: 1. Tortricidák; 2. Pyralidák; 3. Phalænidák; II. Esteli lepkék; III. Papilionidák.

Ugyancsak a LINNÉ- és FABRICIUS-féle rendszerek egyesítését megkisérlette CUVIER is, a ki a lepkéket a *Hemipterák* és *Dipterák* közé helyezte, és később az utóbbiak elé a *Rhipipterákat* szúrta közbe.

Voltaképpen OCHSENHEIMER és TREITSCHKE is a két rendszert egyesítették, figyelemben részesítvén azonban a SCHIFFERMÜLLER-DENIS-féle jegyzéket. Az ő rendszerök kivált a nappali lepkékre nézve, lényegileg a hernyók alakján alapszik, és sok tekintetben haladást tanusít, de egészben véve ki nem elégitő.*

* TREITSCHKE rendszere, melyet műve végén (X. 3.) összeállított, a következő: *Nappali lepkék:* 1. Melitæa, 2. Argynnis, 3. Euplœa, 4. Vanessa, 5. Limenitis, 6. Charaxes, 7. Apatura, 8. Hipparchia, 9. Lycæna, 10. Papilio, 11. Zerynthia, 12. Doritis, 13. Pontia, 14. Colias, 15. Hecærge, 16. Hesperia; *Esteli lepkék:* 17. Chimæra, 18. Atychia, 19. Zygæna, 20. Syntomis, 21. Thyris, 22. Stygia, 23. Sesia, 24. Macroglossa, 25. Deilephila, 26. Sphinx, 27. Acherontia, 28. Smerinthus; *Éjjeli lepkék:* 1. Saturnia, 2. Aglia, 3. Endromis, 4. Harpyia, 5. Notodonta, 6. Cossus, 7. Hepiolus, 8. Lithosia, 9. Psyche, 10. Liparis,

Gyökeresebb reformra volt szükség. Ezt LATREILLE vitte véghez, a ki a család és nem fogalmát még pontosabban állapitotta meg mint elődei, s diagnozis czéljából az addig ismert jellegeken kívül tekintetbe vette a báb alakját is. A nappali lepkékre nézve a *Diurna* elnevezést hozta forgalomba, míg a szürkületieket *Crepusculariák*nak, az éjjelieket pedig *Nocturnák*nak nevezte el; e családokat pedig tribusokra osztotta fel.* Rendszerét első ízben igen terjengősen tárgyalta; utóbb némi javításokat tett benne, a nélkül azonban, hogy az alapbeosztáson változtatott volna.

Az újabb kutatások főleg a structurát illetőleg kimutatták ugyan LATREILLE némely jellegének helytelen voltát, de újonnan felállitott nemei nagyobbára még ma is érvényben vannak.

11. Orgyia, 12. Pygæra, 13. Gastropacha, 14. Eyprepia, 15. Acronycta, 16. Diphtera, 17. Bryophila, 18. Kymatophora, 19. Episema, 20. Agrotis, 21. Cocytia, 22. Amphipyra, 23. Noctua, 24. Tryphæna, 25. Hadena, 26. Eniapus, 27. Phlogophora, 28. Miselia, 29. Polia, 30. Trachea, 31. Apamea, 32. Mamestra, 33. Thyatira, 34. Calpe, 35. Mythimna, 36. Caradrina, 37. Simyra, 38. Leucania, 39. Nonagria, 40. Gortyna, 41. Xanthia, 42. Cosmia, 43. Cerastis, 44. Xylina, 45. Asteroscopus, 46. Cleophana, 47. Cucullia, 48. Abrostola, 49. Plusia, 50. Anarta, 51. Heliothis, 52. Acontia, 53. Erastria, 54. Anthophila, 55. Ophiusa, 56. Catephia, 57. Mania, 58. Catocala, 59. Brephos, 60. Euclidia, 61. Platypteryx, 62. Eunamos, 63. Acæna, 64. Ellopia, 65. Geometra, 66. Aspilates, 67. Crocallis, 68. Gnophos, 69. Boarmia, 70. Amphidasis, 71. Psodos, 72. Fidonia, 73. Chesias, 74. Cabera, 75. Acidalia, 76. Larentia, 77. Cidaria, 78. Zerene, 79. Minoa, 80. Idea, 81. Herminia, 82. Hypena, 83. Pyralis, 84. Scopula, 85. Botys, 86. Nymphula, 87. Asopia, 88. Choreutes, 89. Pyrausta, 90. Hercyna, 91. Ennychia, 92. Holias, 93. Heterogenea, 94. Penthina, 95. Tortrix, 96. Coccyx, 97. Sericaris, 98. Aspis, 99. Carpocapsa, 100. Sciaphila, 101. Pædisca, 102. Grapholitha, 103. Phoxopteris, 104. Teras, 105. Cochylis, 106. Scardia, 107. Tinea, 108. Lemmatophila, 109. Galleria, 110. Scirpophaga, 111. Chilo, 112. Phycis, 113. Myelophila, 114. Yponomeuta, 115. Hæmylis, 116. Aganiopteryx, 117. Hypsolopha, 118. Rhinosia, 119. Plusella, 120. Chauliodus, 121. Harpipteryx, 122. Palpula, 123. Lampros, 124. Aechmia, 125. Phygas, 126. Lita, 127. Butalis, 128. Adela, 129. Oecophora, 130. Elachista, 131. Ornix, 132. Alucita, 133. Orneades.

* Rendszerének váza: *Fam. I. Diurna.* Tribus 1. Papilionidæ. *A)* Hosszúkás, csaknem hengerded hernyók. *a)* A báb a farán és haránt fonállal megerősítve. 1. Papilio; 2. Parnassius; 3. Thais; 4. Colias;

Számos fajnak felfedezése újabb nemek felállítására vezetett, holott a törzsnemek, LATREILLE típusai nyomán, még a régi nevet viselik.

Utána DUMERIL, a rendszer egyszerűsítésére törekedvén, a lepkéket négy családra osztja, s következőleg rendezi: I. *Rhopalocera:* Papilio, Hesperia, Heteropterus; II. *Closterocera:* Sphinx, Sesia, Zygæna; III. *Nematocera:* Bombyx, Cossus, Hepialus; IV. *Chetocera:* Lithosia, Noctua, Crambus, Phalaena, Pyralis, Tinea, Alucita, Pterophorus. Ez a rendszer azonban kevés visszhangot keltett. Meddő kisérlet volt a LEACH-é is (1814), ki a rovarokat 16 rendre osztotta, s a lepkéket tizedik helyre, az *Apterák* és *Trichopter*ák közé sorozta.

OKEN (1815) ettől és minden eddigitől eltérő rendszert állított fel. Rendszeréből,* mely csupán a SCOPOLI-éra és LAMARCK-éra emlékeztet kissé, kitűnik az a sajátságos természet-bölcseleti iránya, mely szerint a természet, minden nagyobb állatcsoportban az előbbinek alakjait ismétli. Ebben, valamint paradox rendszer felállításában követte őt HORSFIELD (1828), a ki pl. a nappali lepkéket a hernyók alakja szerint öt nagyobb csoportra osztotta s azokat más állatnemekhez való hasonlatosságuk szerint nevezte el: *Vermiformes, Juliformes, Scolopendriformes, Thysanuriformes* és *Anopluriformes.* Itt egyesítve látjuk a *Satyridá*kat a *Nymphalis*okkal és *Apaturák*kal, a *Danais*okat az *Argynnis*ekkel, melyek sokban különböznek

5. Pieris. *b)* A báb farán függve. 6. Libythea; 7. Danais; 8. Idea; 9. Heliconia; 10. Acræa; 11. Cethosia; 12. Argynnis; 13. Vanessa; 14. Biblis; 15. Nymphalis; 16. Morpho; 17. Brassolis; 18. Satyrus. *B)* Tojásdad hernyók. 19. Erycina; 20. Mirina; 21. Polyommatus. Tribus 2. Hesperidæ. 22. Hesperia; 23. Urania stb.

* A lepkéket «Sternwurmfliegen» vagy «Falter»-nak nevezi és három czéhre (Zunft), ezeket pedig családokra (Sippschaft) osztja fel. I. *Tineidae* (Muckenartige Falter): 1. Tineæ (Reine Motten, Schaben); 2. Pyralides (Spinnerartige Motten, Zünsler); 3. Tortrices (Wannenartige Motten, Wickler). II. *Bombicidae* (Immenartige Falter, Spinner): 1. Noctuæ (Mottenartige Spinner, Eulchen); 2. Bombices (Reine Spinner, Seidenspinner). III. *Papilionidae* (Reine Falter, Flachflügler oder Wanner): 1. Geometra (Mottenartige Wanner, Spanner); 2. Sphinges (Spannerartige Wanner, Schwärmer); 3. Papilionæ (Reine Wanner, Schmetterlinge).

egymástól, viszont rokon nemek, mint pl. *Prothoë* és *Nymphalis* nagyon távol állnak egymáshoz. Szembeötlő a rendszer zilált volta, a melyet feltalálóján kívül nem is alkalmazott senki.

Presl cseh tudós (1821) az ő rendszerében a lepkéket a már szokásos három család szerint rendezi ugyan, de a nemeket alaposan felforgatja.*

Ide sorakozik Geoffroy-Saint-Hilaire véleménye, Children terve, a ki Fabricius és Ochsenheimer rendszerét élesen kritizálta, és Guénée, a ki egy lepke-csoportnak a többi *Phalaenidák*tól való elkülönítését és *Noctuidák* név alatt új családba osztását javasolta.

Sokkalta fontosabb Dalman rendszere (1823), melyben először és sok szerencsével veszi tekintetbe a lepkék szárnyának erezetét. Alapjában hasonlít a Latreille-éhez. A nappali lepkéket pl. két nagyobb csoportra osztja, melyek elseje (a Latreille-féle *Papilionidák*) azonban a lábak száma szerint két részre oszlik: négy- és hatlábúakra. Az előbbiek öt nemből állnak, ú. m. *Limenitis, Aglais, Argynnis, Melitaea* és *Erebia*: az utóbbiak pedig négy nemből, ú. m. *Amaryssus (P. Machaon), Doritis, Ganoris* és *Zephyrius*.

Tőle függetlenül Godart (1821) s utána Duponchel, szintén tekintettel volt a szárnyak erezetére, s főleg az előbbi mutatta ki a Satyridák és Biblidák felduzzadt bordaidegét, a mely utóbb a két génusz szétválasztására döntő volt. Herrich-Schäffer is az egész rendszert a lepkeszárny erezetére kivánta alapitani.

A Latreille után napvilágra került rendszerek közül megemlitendők a Charpentier, Germar, Burmeister, Straube, Keferstein, Heydenreich és Agassiz müveiben és jegyzékeiben

* Felosztása a következő: I. *Papilionidae:* Nymphalis, Cethosia, Heliconius, Danaus, Papilio, Parnassius, Thais, Pieris, Colias, Polyommatus, Urania, Hesperia; II. *Sphingidae:* Smerinthus, Sphinx, Castnia, Sesia, Zygæna, Atychia, Syntomis, Thyris, Chimæra; III. *Phalaenidae:* Hepialus, Cossus, Zeuzera, Bombyx, Arctia, Callimorpha, Lithosia, Oecophorus, Euplocamus, Tinea, Adela, Noctua, Phalæna, Herminea, Botys, Aglossa, Pyralis, Galleria, Crambus, Alucita, Pterophorus.

követett rendszerek, melyek részletezésébe és taglalásába azonban nem bocsátkozhatunk.

Nagyobb jelentőségű BOISDUVAL rendszere, mely mind a lepke, mind a hernyó testalkatán alapszik. BOISDUVAL a LATREILLE nyomában jár ugyan, de elveti annak hármas felosztását (Diurna, Crepuscularia, Nocturna) s az összes lepkéket a csápok szerint két főrészre osztja, melyek elsejét, a nappaliakat, DUMERIL nyomán *Rhopaloceráknak*, másodikát pedig, az esteli s éjjelieket, *Heteroceráknak* nevezte. Az osztályok és csapatok jellemzésekor különös súlyt helyez a lábakra és palpusokra, a nemek meghatározása végett azonban kiterjeszti figyelmét az erezetre, a csápokra, torra és szárnyakra is.*

Daczára nagy előnyeinek, az ő rendszere is érvényét vesztette, mióta a hernyók és a kifejlett lepkék szerveinek pontosabb megismerése folytán némely téves állítását helyre igazították.

Gyökeresebben LEDERER alakította át ezt a rendszert, részint avval, hogy újabb nemeket állított fel, részint pedig hogy a fennálló nemeket logikusabb sorrendbe helyezte. Az a mesterséges felosztás, melyet néhány nemre nézve megállapított, olykor igen természetellenes sorrendet eredményezett ugyan, — a mi különösen az *Agrotis*-nemnél szembeötlő, de az a kétségbe nem vonható jó oldala van, hogy az ily nembeli fajok, organikus jellemek szerint, többnyire biztosan meghatározható csoportokra oszlanak.

Többen, mint pl. BRUAND, KOCH, BERCE, DIETRICH, DEPUISET, HERRICH-SCHÄFFER és CROTCH azon voltak, hogy rendszerének hiányait kimutassák és helyesbítsék, sőt azt újabb rendszer felállításával háttérbe szorítsák, azonban kisérleteik nem részesültek nagy tetszésben, sőt STAUDINGER és WOCKE teljesen figyelmen kívül hagyták azokat, midőn 1861-ben a palearktikus

* Rendszerének váza, elhagyva minden magyarázatot és megokolást, a következő: *Rhopalocera*. I. Succincti: 1. Papilionidæ, 2. Pieridæ, 3. Eumenidæ, 4. Lycænidæ, 5. Erycinidæ, 6. Peridromidæ; II. Suspensi: 7. Danaidæ, 8. Heliconidæ, 9. Nymphalidæ, 10. Brassolidæ, 11. Morphidæ, 12. Satyridæ, 13. Biblidæ, 14. Libythidæ; III. Involuti: 15. Hesperidæ stb.

lepkék jegyzékét állították össze, s az abban követett rendszerhez ezen jegyzék újabb kiadásában (1871) is ragaszkodtak.

A rendszer, melyet abban STAUDINGER a Macrolepidopterákra nézve követ, teljesen a LEDERERÉ; csupán egyes kisebb eltéréseket találni benne.

A Microlepidopterákat illetőleg WOCKE a legújabb monografiákban követett beosztást fogadta el: így a *Pyralidák*ra a LEDERERÉT, a *Crambidák*ra ZELLERÉT és HEINEMANNÉT, s az utóbbit a *Tortricidák*nál és *Tineák*nál, a *Pterophoridák*nál pedig ZELLERÉT és WALLENGRENÉT; a többi családokat maga WOCKE dolgozta fel.

A rendszernek ilyetén eklektikus megállapításán kívül STAUDINGER és WOCKE elvitázhatlan érdemet szereztek avval, hogy kritikailag megállapították az egyes fajok elnevezését, lehetőleg tekintetbe véve az első leírónak prioritási jogát s ezzel általánosan elfogadott nomenklaturát teremtettek. A tökéletességtől azonban az ő rendszerök is távol áll. Bizonyítja ezt az a tény, hogy ő utánuk is szükségét látták újabb rendszerek megalkotásának, a melyek szerzői tekintetbe vehették a legújabb kutatásokat is.

A legutóbbi 25 év (1871—1895) kutatóinak jó része pedig mindinkább speciális tanulmányokba mélyedt, s alig maradt a lepke életének oly jelensége, mely figyelmöket elkerülte volna. A lepkefajok eltérését s új fajváltozatok keletkezését különféle szempontból JOSEPH, KEFERSTEIN, GREGSON, ZIMMERMANN, HONRATH, TEICH, WEBB, SAHLBERG és STANDFUSS magyarázta, nagyobbára azonban megegyeztek abban, hogy azokat a változó hőfok hozza létre. Határozottan e mellett kardoskodik: FISCHER, DORFMEISTER, BRUNBAUER és MERRIFIELD, míg BRUNNER, ESCHERICH és EIMER azon vannak, hogy az eltérések törvényszerűségét mutassák ki.

Más irányban dolgozott LUBBOCK, ki a rovarok eredetét vizsgálta; ebben követte őt: PAGENSTECHER, SPULER, DIXEY, PACKARD és MAYER, a ki akadémiai pályamunkában értekezett a rovarok ősi alakjáról és leszármazásáról. GROTE a Neuropterákat tartja a legősibb rovaroknak, azt állítván, hogy a nappali lepkék az emberrel egyidejűleg léptek fel; GENTRY a nappali lepkéket tartja a legújabb alaknak, abból indulván ki, hogy

eredetileg minden hernyó szövedékben bábozott, s azt állítja, hogy a Hymenopterák a Sesiidáktól származtak; végül KNATZ a Noctuák és Geometrák viszonylagos korával foglalkozott.

Ezek a tanulmányok önként az őskori rovarok, illetve a kövesült lepkék kutatására vezettek, s ezek vizsgálatával SCUDDER, OPPENHEIM, BUTLER, FÖRSTER, továbbá BRAUER, REDTENBACHER és GANGLBAUER meglepő érdekes eredményekre jutott; mások pedig, nevezetesen PETERSEN és ROGENHOFER a lepkéknek a jégkorszakhoz való viszonyáról írtak.

Azt a szerepet is, melyet a rovarok a virágok megtermékenyítésénél játszanak, LUBBOCK kezdte behatóbban tanulmányozni, s erre nézve újabban MÜLLER és VERHOEFF bocsátottak közre érdekes megfigyeléseket, továbbá ugyancsak LUBBOCK tárgyalta először rendszeresen az állatoknak, kivált a rovaroknak érzékeit és szellemi életét, mintegy összefoglalván az erre vonatkozó kutatásokat, mint pl. DAVIES és PAASCH tanulmányait a rovarok ösztönéről s érzékszerveiről, mely tárgyról utóbb NAGEL is értekezett.

Ezen általánosabb irányú tanulmányokkal karöltve vizsgálták a lepkék egyes szerveit is. Így DARWIN, továbbá SPICHARDT, PALMÉN, WHITE, CHOLODKOWSKY, GOSSE, HAASE, BRANDT és AURIVILLIUS az ivarszerveket vizsgálta, CHOLODKOWSKY, VERSON és PLATNER a pete képződését, WACKERZAPP pedig a párzást. Ezzel kapcsolatban SIEBOLD és TASCHENBERG ismételten tárgyalta a szűzen nemzést általában véve, MAASSEN az *Orgyia ericae*nél, DOHRN pedig az *Ocneria dispar*nál stb.

A lepkék szájszerveit WALTER, KIRBACH és GRABER, valamint BROWNE és BREITENBACH tárgyalta. Szaglásukról KRAEPLIN és ALPHÉRAKY értekezett; az utóbbi a csápot tartja a szagló szervnek. A csápokat egyébiránt tárgyalta CHATIN és RABAUD is.

Számos vizsgálat tárgyát képezte továbbá az a hang, melyet némely lepke- és hernyófaj megérintésekor ad. Általában a rovarok halló és hangadó szerveit tárgyalták: GRABER, PAASCH, BAR, HALLER, HAMPSON, WAGNER, LANDOIS és KRÜGER. Ezek közül az utóbbi három az *Acherontia Atropos*nak – szerintök ez az egyedüli hangot adó lepke – hangjával is foglalkoztak. KRÜGER még azt a RÉAUMUR óta érvényes nézetet vallja, hogy a lepke hangja a szipókának a belül hártyás tapogatók tövéhez

való dörzsölésétől van. Ellenben Wagner szerint a hang a levegőnek a szívó hólyagból a szűk nyelő csövön és kivált a szipókán át való beszívása és főleg kibocsátása következtében jön létre. Ebben a nézetben osztozkodik Landois, Dönitz, Haase és Swinton is, kik már több hangot adó lepkét ismernek (pl. *Thecophora fovea*). Az utóbbi némely *Vanessa*-fajtól is hallott hangot, mely a szárnyak dörzsölésétől van. A *Sphinx ligustri* feltűzésekor Demaison az Atroposéhoz hasonló, de sokkal halkabb hangot figyelt meg s azt hiszi, hogy azt dörzsölés idézi elő; Reuter pedig úgy vélekedik, hogy számos lepkefaj ad hangot, a melyet azonban emberi fülünkkel nem hallunk. Müller, Schilde és mások a bábokon is megfigyeltek efféle hangokat, különösen a *Thecla rubi* és *Acherontia Atropos* bábján.

Számosan vizsgálták a szárnyakat és pikkelyeket. A lepkék szárnyáról általában Adolph, Cholodkowsky, Verson és Haase írt; fejlődéséről Dewitz, Pancritius, Müller és Landois; a szárnyak hiányáról több lepkefaj nőstényénél Knatz; a szárnyak reczézetéről Haase; azok erezetéről Redtenbacher, Spuler, Poppius és Snellen; a szárny erezetének és színének fejlődéséről pedig Bemmelen. A pikkelyek alakját és színét Schneider, Thomas, Smith és Urech tanulmányozta; a lepkék színének elosztását pedig Marschall.

Élénk érdeklődés tárgyát képezte a lepkék dimorfizmusa, melanizmusa és mimikrizmusa is. A dimorfizmust, azaz a két évadban tapasztalható különböző színt, először Weismann tárgyalta alaposan, azt állítván, hogy a bábra ható hideg vagy meleg okozza a színkülönbséget. Vele szemben Rühl és Kramer inkább a nap hatásának tulajdonítja a színeltérést. Részben eltérően nyilatkozott: Fritze, Alphéraky és Brandes. Mások, mint pl. Heissler azt állítják, hogy az ok a hernyó táplálékának minőségében rejlik és mesterséges táplálkozással és különböző színeknek a hernyóra való hatásával próbáltak különféle színt előidézni.

A lepkék közt előforduló melanizmust, vagyis a fekete színre hajlást Birchall a természeti kiválással igyekszik magyarázni, míg Cooke, White, Berger és mások azt az éghajlat és időjárás hatásának tulajdonítják, úgy, mint Wocke a lep-

kék albinizmusát, vagyis fehér színre hajlását. A mimikrizmust is többen tárgyalták. Ez a lepkéknél különféle módon nyilatkozik; ugyanis ültükben vagy száraz ágat *(Pygaera)*, levelet *(Lasiocampa)* utánoznak, vagy testök színéhez hasonló kórókhoz *(Cuculliák)*, fákhoz *(Cossus, Noctuák, Geometrák)*, palánkhoz és sziklához *(Noctuák, Geometrák)* tapadnak, míg számos hernyó ugyancsak az ágacskákat *(Geometrák)*, száraz leveleket *(Stauropus*, több *Notodonta)* utánozza, vagy teste színéhez hasonló fákhoz, ágakhoz tapad *(Catocala, Dichonia)* stb: mindezt ellenségeik elől való rejtőzés czéljából. Nevezetesen erről írt: Rössler, Meldola, Dietze, Müller, Plateau és Schröder, de legbehatóbban és kimerítőbben Haase.

A lepkék tömeges fellépését és vándorlását is többen tanulmányozták. A tömeges fellépést többi közt Köppen és Rogenhofer tárgyalta; a tömeges vándorlást Jones, a *Terias lisa* nevű kis özöndéknek felhőszerű vándorlását ismertetvén. A *Vanessa cardui* és más lepkék hernyójának tömeges vándorlásával is sokan foglalkoztak, viszont Zander azokat a körülményeket tanulmányozta, a melyek a lepkék ritkaságára vannak hatással. Rokon tárgyról értekezett Gaschet, midőn azt igyekezett kimutatni, hogy az *Acherontia Atropos, Sphinx convolvuli, Deilephila celerio* és *nerii*, melyeket Boisduval időnként megjelenő vendégeknak tartott, Francziaországban honosak, és áttelelő bábokból származnak. Azt a jelenséget, hogy számos lepkefaj nősténye később kel ki, mint a hím, Petersen fejtegette.

A lepkéknél gyakrabban előforduló hermafroditizmusról Speyer, Wailly, Pagenstecher, Nickerl és Bertkau értekezett s az utóbbi egyúttal összeállította az összes 1888-ig ismeretessé vált erre vonatkozó adatokat.

A különböző fajtájú lepkék összepárzását Rogenhofer és Wallace figyelte meg, a mesterséges párzással pedig Standfuss tett nagymérvű kisérleteket. Ferde képződéseket s egyéb alakbeli eltéréseket Krause, Hagen, Bertkau, Fromholz, Oberthür és Knatz ismertetett, a lepkék és bábok áttelelését pedig Kalender, Backhaus, Nische és mások.

Aránylag kevesebb figyelemben részesültek a hernyók. Szerkezetökkel általában Packard és Dyar foglalkozott; a bőr-

rel Minot; a háti szemölcsökkel Passerini és Heim; a hasedényekkel Schäffer; a szövő szervvel Gilson és Helm; egyéb tulajdonságaikkal Panceri és Poulton. A vízben élő hernyókat Maurice, Müller W. és Müller G. W. ismertette.

A lepkebábot Emerton, Rühl, Jackson, Poulton és Chapman vizsgálta; a hőfok befolyását a bábra Merrifield és Dixon; a hernyó, báb, gubó és lepke színeltéréseit pedig Bateson, Packard, Poulton, Griffith és Urech, a ki chemiai vizsgálatokat is végzett.

A lepkék biologiájának alapelveit Seitz fejtegette, kiterjeszkedvén a lepkék vándorlási ösztönére, terjedő képességére, földrajzi elterjedésére és klimatikus befolyásoktól való függésére. Hasonló irányban működött: Werneburg, Graber, Brauer, Dohrn, Jackson, Gonin és Urech.

Mindezekből látnivaló, hogy a lepkéknek és metamorfozisuknak beható ismerete ebben a korszakban mind jobban terjedt.

Ebben derekasan résztvettek azok a buzgó gyüjtők, kik valamely ország vagy vidék faunáját felkutatva, annak összeállítását publikálták.

E tekintetben a legnagyobb szorgalmat a németek fejtették ki. Egész Németország és a szomszédországok lepkefaunájának kézikönyvét Ramann, egyszerű jegyzékét pedig Rothe irta meg. Németország egyes államainak és vidékeinek faunájával sokan foglalkoztak; így pl. Jordan az északnyugati Németországéval, Sorhagen, Pfützner, Schmidt, Hering, Paul, Plötz, Fischer és Kretschmer a porosz, Glitz, Grote, Sauber és Zimmermann a hannoverai, Dahl az oldenburgi, Rehberg a bremai, Tessien a hamburgi, Möschler és Wocke a sziléziai, Knapp, Pabst, Stange, Steinert és Meurer a szászországi, Limpert, Röttelberg, Borgmann és Knatz a hassziai, Müller a lippei, Frey, Kolb, Hartmann és Schmid A. a bajor, Rössler, Fuchs, Stollwerk és Glaser a rajnamenti és Macker és Fettig az elzaszi faunával.

Egész Skandinávia lepkéit Wallengren és Aurivillius tárgyalta; Dánia faunáját Bang-Haas, Hedemann és Ström, Norvégiáét Siebke, Schneider, Schoeyen és Staudinger, Svédországét Andersson, Sparre-Schneider pedig Tromső környékét.

Angolország összes lepkéit South, Furneaux, Meyrick, Kappell és Kirby írta le, Noctuáit Morris és Tutt, Pyralidáit Leach, összes Macrolepidopteráinak hernyóit pedig Wilson, St. John és Buckler; míg Bath és Dale egyes vidékek, Birchall az irországi, Hoffmann a shetlandszigeti, Barret pedig az összes brit szigetek faunáját állította össze.

A belga lepkék jegyzékét Dubois és Donckier de Doncell szerkesztette; a hollandiai Macrolepidopterákét Oudemans és Snellen, Microlepidopteráiét pedig Dick ter Haar.

A francziaországi lepkékkel Berce, Guénée, Foucart, Millière, Deckermann-Roy, Maillard és Sand foglalkozott; a spanyolországiakkal Cuni y Marturell, Voigt, Walker és Macho Velado, a svájcziakkal pedig Frey, Wullschlegel, Christ, Killias, Täschler és Rühl.

Olaszország faunáját többen ismertették; nevezetesen: Curó, Turati, Gianelli, Bromilow, Pozzi, Calberla, Delaharpe, Palumbo, Tedaldi, Wocke és Kalchberg. Görögország faunáját Staudinger, Romániáét pedig Cosmovici, Hormuzaki és Caradja dolgozta fel.

Nagy buzgalmat fejtettek ki az oroszországi faunisták. Erschoff és Field összeállította az egész birodalom lepkéit; továbbá Albrecht és Portschinsky érdekes adatokat közölt az orosz faunáról. A balti tengermellék lepkéivel Sintenis, Teich és Petersen foglalkozott; Finnországéival Reuter, Schilde és Hoffmann; a kazániakkal Kroulikowsky, a kaukázusiakkal pedig Romanoff, Christoph, Ballion és Bohatsch.

Ausztriában is élénk tevékenység uralkodott ezen a téren. Felső- és Alsó-Ausztria lepkéit Pfeiffer, Kraszny, Mann, Rogenhofer, Himsl, Habich és Rebel írta össze; a salzburgi faunát Richter; a tirolit Heller, Weiler, Rebel; a karinthiait Mann, Höfner és Metzger foglalta össze. A morvaországi faunát Gartner, a csehországit Nickerl gyarapította. A galicziai faunához Werchratski, Klemensiewicz és Garbowski, a bukovinaihoz Hormuzaki, a dalmátországihoz pedig Gaiger és Rebel járult érdekes adatokkal.

Rendkívüli szorgalommal kutatták az idegen földrészek lepke-faunáját is; az erre vonatkozó dolgozatok közül azonban csak a legfontosabbak megemlítésére kell szoritkoznunk.

Az ázsiai országok és vidékek közül átvizsgálták, illetve ismertették: Palesztínát és Szíriát CALBERLA; Kis-Ázsiát STAUDINGER és CHRISTOPH; Persiát BIENERT és CHRISTOPH; Turkesztánt ERSCHOFF; Közép-Ázsiát GRAESER, STAUDINGER és BANG-HAAS; a pamiri fensíkot GRUM-GRSHIMAILO; Szibériát TRYBOM; az Amur vidékét CHRISTOPH és GRAESER; Khinát STAUDINGER; Mongolországot és Tibetet ALPHÉRAKY; Khinát, Japánt és Koreát LEECH; Koreát FIXSEN; Japánt pedig BUTLER, JANSON, LEECH és PRYER. Az indiai faunát MARSHALL, NICÉVILLE, MOORE és HAMPSON igen részletesen írta le, a Noctuákat pedig COTES és SWINHOE; BUTLER, HEWITSON, MOORE és RÖBER új fajokat ismertetett, ELWES, HAMPSON, SWINHOE, HOPE, DISTANT és BUTLER pedig egyes vidékeket kutatott át. Hasonló szorgalommal vizsgálták az indiai és Szunda-szigetek faunáját. Ceylon lepkéit MOORE és HAMPSON írta le behatóan; Szumatráéit MARTIN, Javáéit FRUHSTORFER, a borneoiakat WALKER, DISTANT és PRYER, a celebesieket HOLLAND és WESTWOOD; a Filippi-szigetekéit SEMPER, az összes maláji szigetieket pedig PAGENSTECHER.

Az ausztráliai lepkékkel SWINHOE, MISKIN, MATHEW, LUCAS, MEYRICK és OLLIFF foglalkozott; Uj-Guinea szigetéivel KIRSCH, SNELLEN és MEYRICK; Uj-Zéland lepkéit pedig FEREDAY és BUTLER kutatta.

Afrika lepkefaunáját általában ROGENHOFER, DEWITZ és RIBBE ismertette; különösen déli Afrikáét OBERTHÜR, TRIMEN és BOWKER, Abessziniáét BUTLER, Transvaalét WALLENGREN, a Damara földét AURIVILLIUS; Madagaszkarét BUTLER, GRANDIDIER és SAALMÜLLER, Angoláét DRUCE, Kamerunét AURIVILLIUS, az Aranypartét MÖSCHLER, Algirét OBERTHÜR, BAKER és MEYRICK; az utóbbi kettő Madeiráét is: Teneriffáét WHITE, ALPHÉRAKY és HOLT; az összes Kanári-szigetek Microlepidopteráit pedig REBEL.

Az amerikai lepkefaunának is számos művelője akadt. Észak-Amerika nagylepkéinek jegyzékét GERHARD és SMITH közölte, EDWARDS pedig bő leírásukat és ábráikat; a Noctuidákat ZELLER, GROTE, HARVEY és SMITH, a Micrókat pedig CHAMBERS ismertette. Grönland lepkefaunáját AURIVILLIUS, Labradorét MÖSCHLER, az Egyesült Államokét SCUDDER, GROTE és PACKARD, New-Yorkét BEUTENMÜLLER, Mexikóét SCUDDER, STRECKER, SCHAUS, MEAD, GROTE, EDWARDS és STRETCH tárgyalta. Nyugat-

India faunáját WALSINGHAM, a szigetek közül Kubáét HONRATH, Jamaika és Portorikoét MÖSCHLER, Curaçaoét pedig SNELLEN állította össze.

Közép-Amerika lepkéivel BUTLER, DRUCE, GODMAN és SALVIN foglalkozott, Dél-Amerikáéval WEYMER és MAASSEN, valamint BUTLER, Guyana lepkéivel BAR, HONRATH és MÖSCHLER, Ecuador lepkéivel DOGNIN, a peruiakkal DRUCE és BUTLER, a braziliaiakkal BUTLER, SHARPE és SCHAUS, az argentiniaiakkal és Patagonia lepkéivel BERG, a chileiekkel pedig BUTLER.

Exotikus lepkék biologiájáról DEWITZ és RIBBE írt; leírásukat, illetve ábráikat pedig FELDER és ROGENHOFER, PREIS, ZELLER, STAUDINGER és SCHATZ, valamint SMITH és KIRBY közölte.

Mindezen adatoknak mintegy összefoglalásaképpen WERNEBURG, HOFMANN E. és GERHARD írt a nagylepkék földrajzi elterjedéséről, GROTE és SPEYER az európai s amerikai lepkék rokonságáról, MARSCHALL a délnyugati és keleti faunának, KOCH pedig az indo-ausztráliai faunának a többi nagy faunakörökhez való viszonyáról, BERG, KEFERSTEIN és MAASSEN pedig az egész lepkehad számát igyekezett megállapítani. Szerintök összesen mintegy 8740 nappali lepkefaj létezik, a melyek közül 6640 ismeretes, s ezek huszonhatodrésze, m. e. 255, Európában honos; az összes lepkefajok száma pedig 129,744-re rug.

A faunisztikus adatok, biologiai megfigyelések s egyéb tanulmányok tárházát képezik a szakközlönyök, melyek az érdeklődőket folytonos versenyre serkentik. Az újabban megindított szaklapok közül megemlítendők a KATTER, KRAATZ, TUTT, SOUTH és SKINNER folyóiratai, valamint egy japáni nyelven kiadott és egy Lipcsén megjelenő, cserét közvetítő lap. Folyóiratszámba megy az az entomologiai évkönyv is, melyet KRANCHER bocsát ki évek óta.

Ide sorakozik az a szép mű is, melyet ROMANOFF szerkeszt, és mely főleg Oroszország és Szibéria lepkefaunájára vonatkozó adatokat tartalmaz, valamint az OBERTHÜR-, THOMSON-, MABILLE és VUILLOT-tól kibocsátott időszaki vállalatok, melyek főleg a déleurópai és európánkívüli faunának szolgálnak; végül RÖBER összegyüjtött közleményei, főleg exotikus lepkékről.

Önállóan megjelent művekben becses adatokkal és tanulmányokkal a következők léptek fel (a folyóiratokban napvilá-

got látott számtalan efféle, kisebb terjedelmű közleményre nem terjeszkedhetünk ki): Millière, Bolau, Sodoffsky és Hatschek. Az egész rovartant felölelő hasznos kézikönyveket Kolbe és Kaltenbach írt, az utóbbi az egyes növényeken élő hernyókat és álczákat sorolja fel; Altum, Henschel és Nitsche az egységes nomenklaturát sürgette; Tepper pedig a lepkék szinoptikai tábláját állította össze.

Nagy érdemet szereztek azok a szakférfiak, a kik összefoglalták az eddigi kutatásokat s egészszé dolgozták fel, mint pl. Standfuss és Rühl, kik a palearktikus faunát tárgyalták, Lunel és Hofmann, kik az európai, Korb, ki a középeurópai nagylepkéket írták le, és Hartmann, ki az európai kislepkék biologiáját bocsátotta közre; továbbá Praun és Hofmann, kik az európai hernyókat tárgyalták, Rouast, ki a hernyók jegyzékét, és Lafaury, ki a Microlepidopterák hernyóinak leírását adta. A hernyógyüjtést elősegítették a hernyónaptárak, melyeket Medicus, Schmid A., Hoffmann és Klier írtak; míg Speyer, Ramann, Bau, Hoffmann, Rockstroh, Lutz és Hoffer kezdők számára adtak a lepkék gyüjtésére vonatkozó utasítást.

Összefoglaló természetűek Glaser és Spannert művei is, a melyekben a lepkék görög és latin neveinek német értelmezését adják.

Még fontosabbak azok munkálatai, a kik egyes lepkecsoportokat vagy nemeket vizsgáltak s a legtöbb esetben kiterjeszkedtek azok osztályozására és rendszerére, valamint az egyes fajok biologiájára is. Nevezetesen a nappali lepkék rendszerével Bar, Möschler és Haase foglalkozott, de ők nem arattak általános tetszést.*

Az összes nappali lepkék rendszeres és analitikus leírása Schatznak és Scuddernek köszönhető, az utóbbinak műve biologiai szempontból is igen figyelemre méltó. Az európai nappali lepkék jegyzékét, illetve leírását Kirby, Höfner, Lang és Bramson adta.

* Haase rendszere a következő: *A) Rhopalocera.* I. Acraeomorpha: Nymphalidæ, Heliconinæ: II. Danaomorpha: Neotropina, Palæotropina, Danainæ; III. Satyromorpha: Morphinæ, Brassolinæ, Satyrinæ; IV. Erycinidæ: Libytheinæ, Erycininæ; V. Lycæninæ: VI. Pieridæ; VII. Paplionidæ. *B) Netrocera.* VIII. Hesperidæ stb.

Egyes családokat és nemeket tárgyaltak: Seitz és Eimer (a Papiliokat), Elwes és Austant (a Parnassiusokat), Butler (a Pieridákat), Keferstein (a Coliasokat), Jenner és Weinmann (a Lycænidákat), Gumppenberg (az Erebiákat), és Müller W. (a Nymphalidákat), ki a hernyókra s azok tápláló növényére való tekintettel e csoportnak új sorrendjét állítja fel. Mabille, Speyer, Plötz és Watson a Hesperidák helyesebb osztályozását kisérlette meg.

A Heterocerák általános leírása Butler-, Walsingham- és Kirbynek köszönhető; a Sphingidákkal Möschler, Speyer és Butler foglalkozott; a két utóbbi a Zygænidákat is tárgyalta, szintúgy Dorfmeister és Rühl; a Sesiákról Lebender és Schmidt C. értekezett. Az éjjeli lepkék helyesebb rendszerbe hozatalán Grote és Hampson fáradozott; az utóbbi a Saturnidákat a rendszer élére állítja, a Tineinákat, Pterophorinákat és Alucitinákat pedig a végére.

A Bombycidákról Grote és Packard értekezett, a Setinákról Keferstein, a Lithosiákról Butler és Moore, a Spilosomákról Butler, a Psychidákról Heylaerts, Standfuss, Rühl és Schmidt C., a Lasiocampidákról Aurivillius, a Saturnidákról Maassen, Weymer és Weyding, valamint Packard (az utóbbi az Agliáról is), a Cymatophoridákról pedig Portschinsky.

Az Apatelidákat (Acronycta stb.) Grote tárgyalta, az Acronyctákat külön Butler is, az Agrotidákat Grote, a Catocalákat Hulst, a Hypenák- és Herminiákat pedig szintén Grote.

A Geometridákról s azok újabb osztályozásáról igen behatóan értekezett Gumppenberg és Meyrick, a ki a Geometridákat a Notodontidák legközelebbi rokonainak tartja, holott a Noctuinák, bárha némelyikének hernyóján 1—2 pár korcslábat látni, a Geometridákkal szorosabb rokonságban nem állanak. Ezeket hat csoportra osztja, ú. m.: 1. Hydriomenidæ, 2. Monoctenidæ, 3. Orthostixidæ, 4. Sterrhidæ, 5. Geometridæ, 6. Selidosemidæ. Az Eupitheciákról Dietze értekezett.

A Microlepidopterákat is többen tárgyalták, még pedig a Pyralidákat Walsingham, Ragonot és Meyrick (az utóbbi a Tineidákat is), az Adelinákat Bates, a Cochliopodákat Packard, az érdekes *Acentropus* génuszt pedig Ritsema, Newman és Dunning.

Az egész lepkehad, illetve az európai lepkék újabb osztályozását HERRICH-SCHÄFFER, SNELLEN, RÖSSLER és PLÖTZ kisérlette meg. Míg elődeinek legnagyobb része LINNÉT követte, s a rendszert a legtökéletesebb állatokon kezdve a legtökéletlenebbekig vezették le, addig HERRICH-SCHÄFFER a Rhopaloceráknál a nézete szerint legfejletlenebb fajokat, a libellulidaszerűeket, állítja annak élére, s a sorozatot a legmagasabb fejlettségű Papiliokkal végzi.*

LEDERER ellenben azon volt, hogy a nagyobb csoportok között mutatkozó hézagokat átmeneti alakokkal hidalja át s ez úton oda jutott, hogy — mint STAUDINGER rendszerében is látható, — a Bombycidák, Noctuák és Geometridák sorozata kicsiny, fel nem tünő fajokkal kezdődik és végződik, a legfejlettebbek pedig középre esnek. Ennek oka abban rejlik, hogy LEDERER csaknem kizárólag egyes boncztani különbségeket vett tekintetbe s azokat követte.

Minő sajátságos sorrend keletkeznék, ha csupán csak a boncztant követnők, azt mutatja SNELLEN-nek egyébiránt nagy gonddal kidolgozott rendszere, melyben a Heterocerák különböző nemeit csodálatos módon össze-vissza zavarja.**

* Rendszere, melyet a Rhopalocerák jegyzékében KIRBY is követett, a következő: I. *Nymphalina:* Melitæa, Argynnis, Vanessa, Limenitis, Apatura, Charaxes; II. *Danaina:* Danais; III. *Satyrina:* Hipparchia, Erebia, Chionobas, Satyrus, Epinephele, Cœnonympha, Pararge, Triphosa; IV. *Libytheina:* Libythea; V. *Erycininaeidea:* Nemeobius; VI. *Pierina:* Leucophasia, Pieris, Anthocharis, Colias, Rhodocera; VII. *Lycaenina:* Lycæna, Polyommatus, Thecla; VIII. *Papilionina:* Papilio, Thais, Doritis; IX. *Hesperina:* Syrichthus, Hesperia, Cyclopides, Carterocephalus. — X. *Epialoidea;* XI. *Cossina;* XII. *Cochliopodina;* XIII. *Psychina;* XIV. *Heterogynina;* XV. *Zygaenina;* XVI. *Syntomidea;* XVII. *Sesiidae;* XVIII. *Thyridina;* XIX. *Sphingina;* XX. *Saturnina* stb.

** Rendszere a következő:

I. *Rhopalocera:* 1. Papilionina; 2. Hesperidina. II. *Heterocera:* 1. Hepialina; 27. Micropterygina; 6. Zygænina; 3. Cossina; 4. Cochliopodina; 5. Psychina; 2. Sesiina; 13. Sphingina; 14. Thyridina; 10. Bombycina; 12. Endromidina; 7. Syntomina; 8. Lithosina; 9. Liparidina; 19. Noctuina; 16. Drepanulidina; 15. Saturnina; 17. Notodontina; 20. Brephina; 21. Geometrina; 11. Lasiocampina; 18. Cymatophorina; 22. Pyralidina; 25. Pterophorina; 26. Alucitina; 23. Tortri-

Legújabban PLÖTZ lépett fel oly rendszerrel, melylyel a HERRICH-SCHÄFFERét némileg módosítja, azt tudományos alapra helyezi, és tisztán boncztani és biologiai alapon építi fel. Az összes lepkéket a csápok alkotása szerint két részre osztja, t. i. olyanokra, melyeknél hím és nőstény egyaránt vastagodó csáppal bír (Rhopalocera), és olyanokra, melyeknél a csáp különféle, a hím és nősténynél gyakran nem egyforma (Heterocera). Rendszerét jegyzetben közöljük.*

cina; 24. Tineina. A szövegben azonban a szerző maga is eltér e rendszerétől és igen érthető okoknál fogva a számokkal jelzett sorrendet követi.

* A) *Rhopalocera.* I. *Nymphalidae* (Heliconia, Danaina, Acracina, Nymphalina, Morphina, Brassolina, Satyrina), *Libytheidae* (Libytheina, Eumesina), *Erycinidae* (Erycina), *Lycaenidae* (Lycænina), *Papilionidae* (Pieridina, Equitina). II. *Hesperidae* (Hesperina).

Ezekhez csatlakoznak átmeneti alakokként a *Castniidák.*

B) *Heterocera.* I. *Hepialidae.* II. *Cossidae, Sesiidae* (Sesiina, Cocytina), *Sphingidae, Thyridae, Psychidae* (Oiketicina, Psychina), *Antroceridae* (Heterogynina, Thymaridina, Pyromorphina, Gynantocerina, Zygænina), *Glaucopidae* (Syntomiina), *Arctiidae* (Charideina, Pericopina, Chelonina, Deiopeina, Nyctemerina), *Agaristidae* (Agaristina, Callidulina), *Lithosidae* (Josiina, Lithosina), *Liparidae, Lachneidae* (Lasiocampina, Eutrichina), *Endromidae, Bombycidae* (Bombycina, Ceratocampina), *Pavonidae* (Automerida, Saturnina), *Perophoridae, Cochliopodae* (Phricodina, Megalopygina, Limacodina), *Cynobidae* (Nycteolina, Nolina), *Brephidae, Drepanulidae* (Drepanulina, Cilicina), *Notodontidae* (Notodontina, Pygærina), *Cymatophoridae, Noctuidae* (Bombycoidina, Bryophilina, Acronyctina, Genuina, Leucanina, Glottulina, Gonoptericina, Orthosiina, Caradrinina, Amphipyrina, Noctuina, Eriopodina, Hadenina, Xyliniina, Cleophanina, Cuculliina, Eurhipiina, Heliothina, Acontina, Hyblaeina, Dyopsina, Placodina, Plusiina, Calpina, Ophiderina, Ophiusina, Erastriina, Anthophilina, Hæmerosiina, Hypenina, Herminiina, Platydiina, Toxocampina, Focillina, Amphogoniina, Thermesiina, Bendina, Homopterina, Hypogrammina, Hypopyrina, Ommatophorina, Erebina), *Uranidae* (Sematurina, Uraniina), *Geometridae* (Asthenina, Microniina, Urapterygina, Metrocampina, Geometrina, Mecocerina, Fidoniina, Hazina, Oenochromina, Ennomina, Macariina, Hiberniina, Amphidasina, Boarmiina, Stellidina, Caberina, Palyasina, Melanchroina, Ligiina, Emplociina, Erateinina, Heliomatina, Hypochrosina, Ephyrina, Acidalina, Timandrina, Cimelina, Lythrina, Hedylina, Hydreliina, Euptheciina, Larentiina, Anaitina, *Siculidae* (Sigilina, Siculina), *Alucitidae, Pterophoridae, Pyralidae, Tortricidae, Canephoridae, Typhonidae, Tineidae, Nepticulidae, Micropterygidae.*

Az előbbiektől eltérő sorrendet állít fel Rössler. Ugyanis már Lederer, úgy mint Herrich-Schäffer, kijelentette, hogy a lepkék sorozata egyenes fokozatban nem adható, mert az egyes osztályok, családok és génuszok egybefolynak, úgy hogy szoros határvonalak egyáltalában nem vonhatók. Ez a körülmény, valamint az a törekvés, hogy helyesbítse a sorrendet, melyet a bonczatan hívei összekuszáltak avval, hogy a legkülönbözőbb alakú és színű lepkéket egymás mellé helyezték, a hasonlókat pedig szétválasztották, arra bírták Rösslert, hogy más elvek szerint alkosson oly rendszert, a mely az esztetikai érzéket is némileg kielégítse. Ennélfogva visszatér Oken rendszeréhez, melynek alapja az a gondolat, hogy az állatosztályok mindegyikében a többbi mind ismétlődik.*

Rössler sorrendjét a bonczatani alapon felépülő rendszerek hívei, mint nem tudományost, nem fogják elfogadni: annál inkább fogadják el talán azok, kik azt a nézetet vallják, hogy minden rendszer mesterséges s így czélszerű s az esztetikának is megfelelő dolog oly sorozatban megállapodni, a melyben az állatok az alak s szín szerint vannak csoportosítva, lehetőleg tekintettel arra, hogy az egyes osztályok utolsó csoportjai mintegy átmenetet képezzenek a következő osztályhoz.

E kisérletek tanusítják, hogy a 25 év óta közhasználatban levő Lederer-Staudinger-féle rendszer lényeges átalakításra és javításra szorul. Ennek szükségét maga Staudinger is átlátta s ezért már évek óta azon van, hogy az eddigi törekvések tekintetbe vételével, minden jogos igényt kielégítő rendszert alkosson.

---

* Rendszere a következő:

I. *Rhopalocera:* 1. Szorosabb értelemben vett nappali lepkék, vagy legtökéletesebb lepkék: Papilio, Apatura, Limenitis, Vanessa, Argynnis, Melitæa, Colias, Pieridæ; 2. Sphinxszerű nappali lepkék: Spilothyrus, Syrichthus, Nisoniades, Hesperia, Carterocephalus; 3. Noctuaszerű nappali lepkék: Melanargia, Satyrus, Pararge, Erebia, Epinephele, Cœnonympha; 4. Geometraszerű nappali lepkék: Nemeobius; 5. Microlepidopteraszerű nappali lepkék: Thecla, Polyommatus, Lycæna.

II. *Sphingidae*, más osztálybeli képviselők nélkül.

III. *Bombycidae:* 1. Rhopaloceraszerűek, 2. Sphinxszerűek, 3. Tulajdonképeni Bombyces, 4. Noctuaszerűek, 5. Geometraalakúak, 6. Pyralidaszerűek, 7. Tortrixalakúak, 8. Tineaszerűek stb.

II.

A LEPKÉSZET TÖRTÉNETE MAGYARORSZÁGON.

I. A legrégibb időktől 1769-ig, az egyetem alapításáig.

A mult századokban a lepkészettel foglalkozó természetbuvárok közt a magyarországiak igen szerény helyet foglalnak el. Számosan nevezetes felfedezésekkel tetemesen bővitették ugyan a lepkészeti ismeretek körét, de olyan egy sem akadt köztök, a ki rendszert alkotott vagy módosított volna.

A magyar nemzet hajdanta sokkal harcziasabb volt, semhogy a tudományokkal általában, különösen pedig a természettudományokkal foglalkozhatott volna és kivált oly kisszerű állatokra ügyelhetett volna, minők a lepkék. De hiszen a természetrajz ez ágának külföldön is aránylag csak későn akadtak oly művelői, kik lepkék gyüjtésével rendszeresen és némileg tudományos czélból foglalkoztak.

Őseink a rovarokat, épen úgy mint a kígyót és békát, csigát és gilisztát, a *csúszó-mászó állatokhoz* számították, a melyektől undorral s utálattal fordultak el. Ez utálatot a vetéseket és gyümölcsöket pusztító rovarok csak növelték. Mert teljesen ki van zárva, hogy hajdanában a rovarok okozta károkat észre nem vették volna. Megtörtént biz' az, csakhogy a krónikások a sáskajárásokon kívül az ily káros tüneményeket vajmi ritkán jegyezték fel, vagy pedig oly általánosan, hogy csak sejteni lehet, mily állat pusztításáról van szó.

Egy esetről mégis van tudomásunk. Kiadatlan krónika szerint Lőcse vidékén az 1680. év tavaszán sohasem látott mennyiségű *(Aporia crataegi)* hernyó pusztította a kerteket, a melyekből junius havában annyi lepke fejlődött, hogy a lőcsei szántóföldek azoktól szinte hófehérek lettek.*

* Geyer G. Gyula magántudósítása.

Némelyek szerint a véresőről való babonás hitet is az *Aporia crataegi*nek ily óriási mennyiségben való fellépése okozta. A lepke ugyanis többnyire eső után nagy számban kikelve, pirosas nedvet bocsát magától, melyet némi fantáziával vércseppeknek is lehet tartani. Más megfigyelt esetekben egyéb okát keresték és találták a véresőnek, melyet a nép mindenféle rossz esemény előjelének tartott hajdanta, s tart talán mai nap is.

Csak miután a méhe hasznos voltával megismerkedtek, kezdték őseink a rovarokat némi figyelemben részesíteni, s azokat a többi csúszó-mászó állatoktól elkülönítve, *bogár*, *féreg* és *légy* nevek alá foglalni. Féreg volt minden kukaczféle állat, talán hozzáértve a tetűt, poloskát stb., melyeket a köznép ma is féregnek nevez. A légyhez tartozott a darázs s egyéb hasonló állat. A többi rovart mind bogárnak nevezték.

Idővel azonban kezdték azokat megkülönböztetni s kétségkívül az írók, a tudósok voltak azok, kik a *bogár* nevet a rovarok egyik leggazdagabb rendjének meghagyva, a lepkék részére új nevet csináltak. A legrégibb elnevezés alighanem a *lövöldék*, melyből idővel a *leppendék* és ennek rövidítéséből a *lepke* elnevezés keletkezett; mások meg alkalmasint a latin *Papilio* után faragták a *pillangó* nevet, melyet népünk is elfogadott, de megrövidített; ma általánosan *pillé*nek nevezi a lepkét. Az előbbi négyféle elnevezést már a XVI. század végén felváltva használták, míg a *pille* név csak a XIX. század elejéről található az irodalomban. Calepinusnál (1592) a Papilio: *lövöldék, leppendék, pillangó* vagy *lepke*; Molnár Albertnél (1604) a Hepiolus: *lövöldék;* Apáczai Csere János (1655) *leppendék*et említ, a Bombyx mori-t azonban «selyem-eresztő bogárnak» nevezi; Lippai Jánosnál (1664) a lepke «*leppendék*, a hernyóknak nemzője vagy szülője»; Szilágyi J. Benjámin (1673) «gyertyára szökellő *lövöldék*eket» emleget, de a *lepkét* is ismeri; Cseh Márton (1676) csak a *leppendék* nevet használja. Landovics István (1689) szerint «a *pillangó-férgek* kedvelik a gyertyavilágot». Miskolczi Gáspár (1702) három elnevezést használ: *lepke* vagy *pillangó* és *gyertyai lepke*. Ember Pál (1702) *leppendék* vagy *lepke* névvel él. Páriz-Pápai-nál (1708) Papilio: *lövöldék*, Hepiolus pedig «gyertyára repeső *lövöldék*». Faludi Ferencz (1748) a lepkét hol *lövöldék*nek, hol *leppendék*nek nevezi. Baróti

SZABÓ DÁVID (1803) pedig *leppentyű* vagy *pille* néven említi, mely utóbbi név azonban már korábban a népies Vitézi énekekben (Thaly II. 70) is előfordul.

A kislepkét, úgy látszik, ősidőktől fogva *moly*nak nevezték. Már a bécsi s egyéb kodexek, valamint COMENIUS egyik fordítója (1697) is ezen a néven említik. Az utóbbi a Tineát érti alatta, a melyet PÁRIZ-PÁPAI (1704) *moly-féreg*nek nevez. Féreg alatt azonban, mint említettem, inkább kukaczféle állatot értettek; pl. a Cossust *fa-féreg*nek nevezi PÁRIZ-PÁPAI (1708) s ugyanő az atkát *papmacska-féreg*nek és *papmacská*jának, mely utóbbi név alatt ma az *Arctia caja* hernyóját értik.

A hernyót PÁRIZ-PÁPAI, úgy mint a nép némely vidéken ma is, *hirnyó*nak mondja; de már sokkalta régebben, a bécsi kodex, az 1579-iki nagyszombati kalendárium, KÁLDI GÁSPÁR (1626), SZILÁGYI J. BENJÁMIN (1673) stb. *hernyó*nak nevezték s így nevezik mai nap általában.

A legelső magyar ember, ki a rovarokkal irodalmilag foglalkozott, HORVÁTH ANDRÁS kassai ref. lelkész, utóbb az eperjesi iskola igazgatója, ki Wittenbergában 1637-ben rövid latin értekezést írt a rovarokról.

Ezzel kapcsolatban a XVII. század végéről három kicsi (munka említendő, a melyek rovarokat, még pedig hóval lehul lott rovarokat tárgyalnak. MOLLER DÁNIEL, pozsonyi tanító Meditatio de insectis. Francofurti 1673) arról értesít, hogy azillető állatok részint lepkékhez, részint hernyókhoz és férgekhez hasonlítottak. Hasonló állatokról megemlékezik FRENZEL SIMON FRIGYES és RÖBER PÁL, valamint RAYGER KÁROLY, pozsegai orvos (szül. 1641 † 1707).* Hasonló esetekről tudósít KORNÉLI JÁNOS, névtelenül megjelent művében** és BRÜCKMANN FERENCZ ERNŐ (szül. 1696 † 1753).***

Az első magyarul író tudós, ki a lepkéket is megemlíti, APÁCZAI CSERE JÁNOS (megh. 1659), ki 1653-ban megjelent Magyar Encyclopaediájában a «selyem-eresztő bogár»-nak —

* De vermibus cum nive cadentibus: Ephem. Acad. Nat. Cur. 1676. Dec. I. Ann. III—V. Obs. 89. p. 80—82.

** Fragm. hist. Hung. Cassoviæ 1742.

*** Memorabilia Eperiesiensia (Insecta [Podura] nive delapsa): Epist. itin. 1740. Cent. I. Epist. 92. p. 8.

melyet utóbb, Páriz-Pápai szótára szerint, «selyemszaró féreg»-nek is neveztek — következő leírását adta: «A selyem-eresztő bogár a tavaszi meleg által igen kicsid magból kelvén ki, először féreg, ki az ő akkori cselekedeteit végben vivén meghal, és az elrothadás után az ő csúszó állati bőrét kivetkezvén élő és szárnyas *leppendék*ké leszen.»

Kortársa, Miskolczi Gáspár nagybányai ref. lelkész (1628–1701) pedig leforditotta Franzius Farkasnak 1612-ben latin nyelven írt természetrajzát, melynek ötödik könyvében («A bogarakról») a rovarok egész osztályát tárgyalván, a «lepkéket vagy pillangókat» is felöleli, de velök igen röviden bánik el, s csupán a «selyem-eresztő bogár»-nak szentel valamivel több helyet; gubóját bugának, csápját pedig bokrétának vagy szarvacskának nevezi, mely utóbbi néven azt a nép fia ma is említi.

A lepkefaunánkra vonatkozó legelső, bár fölötte sovány adatokat külföldi embernek köszönhetjük, Marsigli Alajos Nándor olasz grófnak (1658–1730), ki mint katonatiszt 17 évig (1681–1698) tartózkodott Magyarországon, s a kormány megbízásából várerődítési munkálatokkal foglalkozott, de e mellett vizsgálta a Duna mellékét, főleg földrajzi, történeti és természetrajzi szempontból. Különös gondot fordított az állatok megfigyelésére, s azok közül 1727-ben megjelent nagy művében* nyolcz lepkét is lerajzol, de úgy, hogy alig lehet rájuk ismerni.

Vele egyidejűleg mint első tudományos entomologus a bajor születésű Frisch János Lénárd (1666–1743) tartózkodott Magyarországon, ki mint tolmács sokáig Törökországban volt, majd egy ideig mint tanító Beszterczebányán; utóbb Olaszországot, Svájczot, Francziaországot és Németalföldet barangolta be és 1706-ban a berlini gimnáziumnak tanára, majd pedig igazgatója lett. Mindig nagy barátja volt a rovaroknak, s azokkal tudományosan is foglalkozott, — valószinűleg már Magyarországon is. Nagyszámú beható leírásaival nem csekély mértékben járult a rovarok (főleg a lepkék) életviszonyainak ismereté-

* Danubius Pannonico-Mysicus, observationibus geographicis, astronomicis, hydrographicis, historicis, physicis perlustratus, et in sex tomos digestus. Hagæ 1727. Folio, 282 táblával.

hez, s erre vonatkozó műve még ma is értékes; magyarországi lepkékről azonban nem emlékezik meg benne.

A XVIII. század második felében ismét egy külföldi tudós kutatta a mi állatvilágunkat: SCOPOLI JÁNOS ANTAL, a jeles entomologus (1725—1787), ki 1766-tól kezdve tíz évig a selmeczi bányászati akadémián tanárkodott és éber figyelemmel kisérte az összes természeti jelenségeket, s azokat, valamint Selmeczbánya geologiai viszonyait alaposan leírta. Művében tizenkét lepkét ír le tüzetesen, a melyeket Selmeczen talált,* de az ő elnevezései, az egyiknek kivételével, teljesen feledésbe mentek. Felemlít továbbá nyolcz lepkét, melyeknek részben eltérő példányait találta Selmecz környékén.** Legérdekesebb, a mit tőle megtudunk az, hogy az egyik lepkét (*Tortrix Revayana*) Turóczmegye főispánja Révai RÉVAY PÉTER tiszteletére nevezte el, a ki a rovaroknak igen nagy kedvelője (insectorum amantissimus) volt.

A magyar tudósok még ez időben édes keveset törődtek a rovarokkal. Oly sokoldalú férfiú is, mint BÉL MÁTYÁS, csupán a méh tenyésztéséről emlékezik meg jeles művei egyikében,*** de más rovart, lepkét egyet sem említ.

Mindazáltal a külföld természettudományi vívmányai hazánkban nem maradtak hatás nélkül. Akadtak nálunk is férfiak, kik természeti tárgyakat gyüjtöttek, s találkozott oly természetbarát is, ki (1773) névtelenül megjelent munkában fejtegette a természettudományok nagy fontosságát s a természeti tárgyak gyüjtésének művelő hatását, valamint az efféle nyilvános gyüjteményeknek az államra való hasznos voltát s sürgette az utóbbiak felállítását.† Abból indulván ki, hogy a természetrajz a tudo-

* Phalæna ochracea (most Gnophria rubricollis?); Geometra trilineata, trifasciata; Tortrix Revayana (most Sarrothripa undulana), Schiffermülleriana, Hochenwarthiana, cruciana, cingulana; Pyralis luteolaris; Tinea Bornella, Gronoviella és Vandeliella.

** Eltérések: Gnophria quadra, Nemeophila plantaginis (hospita?), Phalæna corticalis, Odezia atrata; végül Parnassius Apollo és Mnemosyne, Aporia cratægi és Plusia gamma.

*** Notitia Hungariæ novæ historico-geographica. Vindobonæ 1742.

† Der schätzbare Nutzen öffentlicher Naturalienkabineter für einen Staat. Pressburg 1773. 8-r. 35 l.

mányoknak fontos részét képezi s a század eleje óta igen felkaroltatott, kifejti, hogy a magángyüjtemények egyesekre nagy áldozatokat rónak, s azok halálával rendszerint szétszóródnak, elkallódnak. Ezeket az államnak kellene megszereznie és nyilvános gyüjteményeket létesítenie, a melyek rendszeres gyüjtések útján gyarapítva, alkalmat nyujtanának arra, hogy egyesek szaktudósokká képezzék magokat, hogy a néző közönségben tanulási vágyat s olvasási kedvet ébreszszenek, az ifjusággal pedig megkedveltessék a természetet és ösztökéljék a gyüjtésre. Szóval, az ily nyilvános gyüjtemények a müveltség terjesztésére s az erkölcsök nemesbítésére nagy befolyást gyakorolnak, nem szólva arról, hogy az állam nem engedheti meg azt, hogy hazánk természeti ritkaságai külföldre hurczoltassanak.

Ime a vezéreszmék, melyek harmincz évvel utóbb egy nagy hazafit a Nemzeti Muzeum alapítására serkentettek!

Ennyiből áll az, mi a XVIII. század harmadik negyedéig hazánkban a rovarászat, különösen pedig a lepkészet terén történt. Mindent összevéve is, feltünően kevés ez. E szomorító jelenség egyik oka az, hogy a természettudományokra nálunk addig súlyt egyáltalában nem helyeztek, elannyira, hogy azokat semmiféle iskolában sem tanították; a külföldön iskolázott férfiak pedig, ha természettudományi vizsgálódásokkal foglalkoztak is, figyelmöket a lenézett rovarokra vajmi ritkán terjesztették ki.

II. Az egyetem alapításától a Magy. Tud. Akadémia alapításáig; 1769—1825.

A XVIII. századot egyebeken kívül jellemzi az is, hogy az addig annyira elhanyagolt természettudományokat európaszerte nagy hévvel karolták fel. Ez áramlat elől hazánk sem zárkózhatott el. Mária Terézia a tudományok felvirágoztatása érdekében a nagyszombati egyesített felsőbb iskolákat 1769-ben egyetemi rangra emelte, s utóbb Győrött, Nagyváradon, Kassán és Zágrábban akadémiákat alapított, melyeken a természetrajzot a rendes tanulmányok sorába vették fel, sőt 1779-ben a természetrajz tanítását kiterjesztették a királyi gimnáziumok alsó osztályaira is.

Csak ez időtől kezdve terjedtek el hazánkban a természeti tudományok.

A nagyszombati egyetemen, melyen a természetrajzot 1774 óta tanították, annak első tanára Piller Mátyás volt. Piller Gráczban 1733. ápril 15-én született; itt végezte iskoláit s aztán a Jézus-rendbe lépett. Ennek feloszlatása után mint világi pap a bécsi Theresianumban lett a természetrajz tanára, 1774-ben pedig a nagyszombati egyetemen nyerte el pályázat útján a természetrajz tanszékét. Két év mulva (1777) az egyetemmel Budára, s innen 1783-ban Pestre költözött, a hol 1788-ban elhunyt.

Tanszékét elfoglalva, első gondja volt, hogy a tanuló ifjuság részére, mely a természetrajzot mint rendes tantárgyat hallgatta, de megfelelő kézikönyvvel nem rendelkezett, könnyen felfogható természetrajzot írjon, mely 1775-ben három részben meg is jelent.*

* Elementa historiæ naturalis. Tyrnaviæ 1775. 3. kiadás 1781.

E művében van ugyan szó a lepkékről is, de csak igen futólagosan. Többet foglalkozott azokkal egy másik művében, melyet MITTERPACHER LAJOSsal együtt adott ki egy pozsegai kirándulásuk alkalmából. Pozsegamegye Eminovácz nevű helységében ugyanis 1779-ben s a következő két évben többször szokatlan láng ütött ki a földből, a mely a babonás népet annyira elrémítette, hogy ott akarta hagyni a vidéket. E tüneмény megvizsgálására felsőbb rendelet PILLER és MITTERPACHER tanárokat küldte ki. De a jelenség okának kikutatásától keveset remélvén, felhasználták a kirándulást gazdasági megfigyelésekre és természetrajzi buvárkodásra is és gondosan összegyüjtötték mindazt, mit az állat- és növényvilágból érdekesnek találtak.

Utazásuk leírásában a megye gazdasági és természeti viszonyait kimerítően ismertetik és 30 Lepidopterát is említenek, melyek közül tizenegyet tüzetesen leírnak; ezek egyikének neve még ma is használatban van, t. i. *Eriopus purpureofasciata*.* Tiszteletükre SCHIFFERMÜLLER bécsi lepkész, kivel élénk összeköttetésben álltak, egy-egy lepkefajt nevezett el róluk, ugyanis a *Tortrix Pilleriana* és *Phoxopteryx Mitterpacheriana* nevü Microlepidopterákat.

PILLER jeles természettudós volt, ki a természeti tárgyakat éles szemmel fürkészte s azokat méhszorgalommal gyüjtötte össze. Az egyetem természeti tárát, mely MÁRIA ANNA főherczegnő becses gyüjteményéből vette kezdetét, ő szedte rendbe először, s ő gyarapította terjedelmes gyüjteményével. Mennyire otthonos volt a gyakorlati terményrajz mezején, világosan mu-

* A leírt, illetőleg rajzban adott állatok továbbá: Neptis Lucilla, aceris (mint Leucothoe L.); Melitæa maturna (mint Cynthia), aurinia (mint Kolosváriensis), Phœbe (mint tremulæ), ab. mehadiensis (mint maturna), Plusia illustris (mint variabilis): Catocala hymenea; Zancloguata tarsiplumalis (mint Pyralis barbalis) és Numeria pulveraria. — Megemlítve vannak még: Limenitis Camilla, Sybilla; Satyrus Hermione, Semele, dryas (mint Briseis); Emydia grammica? (mint graminis L.); Nemeophila plantaginis; Arctia villica, Hebe, aulica; Lasiocampa tremulifolia (mint ilicifolia); Harpyia furcula L. (bifida Hb.?); Pygæra curtula; Thyatira batis; Acronycta leporina; Euclidia glyphica, Catocala nupta és sponsa (mint pacta).

tatja a természet mind a három országából összeszedett roppant gyüjteménye, mely holta után az egyetem természeti tárába jutott,* és melynek jegyzéke nyomtatásban is megjelent.** 760 darab lepkét említ benne, de nem sorolja fel név szerint.

Kartársa és barátja Mitterburgi MITTERPACHER LAJOS volt, «az emberiség jóltevője, a természetnek hő barátja és vizsgálója, s a gyakorlati ismereteknek honunkban legbuzgóbb terjesztője». 1734. augusztus 25-én Baranyamegyében Bellyén született, hol atyja Jenő herczeg birtokainak igazgatója volt. Iskoláit Pécsett végezvén, 1749-ben a Jézus-rendbe lépett és már 1755-ben a soproni gimnáziumban a latin nyelvet tanította, de fölebbvalói csakhamar Bécsbe hivták, a matematikai kurzusra, mely megkülönböztetésre a szerzetben csak a jelesebb ifjak számíthattak. 1758-ban a győri gimnáziumban a retorikát tanította, a következő évben pedig ismét Bécsbe ment, a hol négy évig hallgatta a teológiát. Ekkor elvállalta az udvarmesteri tisztséget BATTHYÁNY LAJOS herczeg mellett, a ki az ő vezetése alatt a Theresianumban végezte tanulmányait. Ez intézetnél MITTERPACHER egyúttal a hittant is tanította, majd előadta a filozófiát, s utóbb a mezőgazdaságot is. A Jézus-rend eltörültetése után a pécsi püspöki megyébe iratkozott, és midőn az egyetem Nagyszombatról Budára helyeztetett át, ismert tudományosságánál fogva minden pályázat nélkül a mezőgazdaságtan rendes tanárává nevezték ki. 1785-ben pedig reábízták az általános természetrajz és kézműtan tanszékét is.

Tudományos működését több külföldi tudós társaság azzal ismerte el, hogy tagjául választotta meg, a király pedig a Szent Lélekről czímzett monostori apátságot ruházta rá, s 1807-ben nagyváradi kanonokká nevezte ki; ezt a kitüntető megtiszteltetést azonban nem fogadta el s inkább megtartotta díszes tanári állását egészen haláláig, mely 1814. julius 24-én vetett véget munkás életének.

MITTERPACHER igen jeles természetbuvár volt, ki a természet-

* HANÁK JÁNOS, Az állattan története. Pest 1849. 49. l.

** Collectio naturalium, quæ e triplici regno minerali, vegetabili, et animali undequeque complecta, post obitum . . . domini M. Piller . . . reperta est. Grac. 1792. 8-r. 124 l.

tudományokat nemcsak elméletileg, hanem gyakorlatilag is művelte és terjesztette; erről tanuskodik gyüjteménye is, melynek egyik része a pannonhalmi főapátság birtokába jutott. Rendkívül művelt és sokoldalú férfiu volt. Beszélte a főbb európai nyelveket, sőt még a görögben is jártas volt. Igen látogatott egyetemi előadásait alaposság és világosság tüntették ki, s ugyan e tulajdonságok jellemzik nagyszámú műveit is, melyek főleg a mezőgazdaságot, földrajzot, kézműtant és természetrajzot tárgyalják. Ez utóbbi szakmából pozsegai utazásán kívül, melyről már megemlékeztünk, különösen felemlítendő a gimnáziumi ifjuság számára írt természetrajzi tankönyve,* melyben röviden ismerteti a lepkéket is,** s a melyből a magyar ifjuság ötven évig merítette természetrajzi ismereteit.

Ez utóbbi körülményre vonatkozólag egyébként nagy tisztelője, Hanák János, nagyon helyesen a következőket jegyzi meg: «Tankönyvei a mult század végével, a terményrajz akkori állását tekintve, igen korszerüek valának, de hogy azok a természettudományok illy nagy haladása mellett félszázadig változatlanul maradtak tanodáinkban, azt nem tudom, korunk mostoha körülményeinek, tanrendszerünk elavúltának, vagy az illetők hanyagságának tulajdonítsuk-e? minden esetre nagy tespedésre mutat!»

Kortársai közül Horváth György, evang. lelkész is említést tesz a lepkékről. Munkájában*** abból a rövid ideig világszerte divattá vált nézetből indul ki, hogy az isteni tökéletesség a legfejletlenebb állatban is megnyilatkozik, illetőleg hogy az oly

* Primæ lineæ historiæ naturalis. Budæ 1795. 8-r. 132 l.; Második tetemesen bővített kiadása: Compendium historiæ naturalis. Budæ 1799. 8-r. 457 l.

** Összesen 23 fajt sorol fel: 1. Papiliones: brassicæ, rapæ, Daplidice, Hermione, Circe: 2. Sphinges: Atropos; 3. Phalæna: *a)* Bombyx mori, dispar, cossus, graminis, alopecurus; *b)* Noctuæ: segetum, turca, oleracea, pisi; *c)* Geometra —; *d)* Tortrices —; *e)* Pyralis pinguinalis, farinalis, secalis; *f)* Tinea vestianella, pellionella, cerella, mellonella, granella; *g)* Alucita.

*** Természetnek és kegyelemnek oskolája, azaz: Olyan hasznos könyvetske, a mely az isteni tökéletességeknek, a látható és láthatatlan teremtéseknek vizsgálásából, s meggondolásából, a keresztyén embert az Istennek ditséretire serkenti. Győr 1775. 8-r. 330 l.

soká lenézett rovarokban is az emberit meghaladó ügyesség lakozik. A XI. szakaszban «A férgekről vagy apróbb állatokról» szóltában ugyanis a *pillék*ről s ezek hernyóiról is megemlékezvén, a «selyem-eresztő bogárról» megjegyzi, hogy az «az eperj vagy szederjfának levelével él, és olly böltsen tsinál a maga megtisztulása után való és selyemmé változott ganéjból magának hajlékot, hogy sokat tanulhatnának attól Krakkó városának híres fonói, ha véle tanátskozhatnának.»

Ugyanazt a pietisztikus irányt követte SEGESVÁRY ISTVÁN, a ki DERHAM VILMOS, windsori kanonok művét fordította le.* Ennek VIII. könyvében elég terjedelmesen s alaposan ismerteti a «bogarakat» vagyis rovarokat, de csak igen futólagosan említi meg a pillangókat, melyek csápját «tapogató szarv»-nak nevezi.

Reálisabb alapon áll BENKŐ JÓZSEF középajtai ref. lelkész, a sokoldalú történetíró (1740—1815), a ki egyik művében** az erdélyi állatokat felsorolva, ezek közt megemlíti a káposztás földeket rontó *Pieris brassicaet* s a hasznos *Bombyx morit* is.

A lepkéket említi még MOLNÁR KER. JÁNOS, jezsuita, később a budai kir. gimnázium igazgatója, az egyetemi tanács elnöke, bélakúti apát (szül. 1728. junius 13-án Csécsényben, meghalt 1804. február 15-én Szepsiben). Úgy látszik, a vizsgákra készülő egyetemi hallgatók kedvéért, hogy az anyagot könnyebben bemagolhassák, 1780-ban versbe foglalta az egész természetrajzot, hexameterekben megénekelvén a «hal-héj-szárnyú» Lepidopterákat is.*** Nehány évvel utóbb magyar nyelven is bocsátott ki rövid természetrajzot,† melyben a «férgek» (insecta) közt a «pillét» is felhozza, megemlítvén, hogy annak 273 faja ismeretes.

SEVERINI JÁNOS, selmeczi evang. tanár (szül. 1716. junius 23-án Alsó-Sztregován, meghalt 1789. április 8-án) műve a czím

* Physico-theologia, azaz, az Isten lételének és tulajdonságainak a teremtés munkáiból való megmutattatása. Bécs 1793.

** Transsilvania. Vindobonæ 1778. 2. kötet.

*** Physiologicon complexum historiæ naturalis regna tria. I. Zoologicon stb. Budæ 1780. 8-r. 88 l.

† A természet három országinak rövéd ismértetése. Magyar Könyvház IV. Pozsony 1783.

után itélve a hazai állatokat tárgyalná, de azokkal épen nem foglalkozik s a lepkéket is épen csak hogy megemlíti.*

Több helyet szentel a rovaroknak GÁTY ISTVÁN, szatmári ref. esperes (szül. 1749. április 8-án Mándon, meghalt 1843. február 11-én Szatmáron), az első magyarnyelvű rendszeres természetrajz szerzője.** Második kiadást ért, tehát közszükségletnek elég derekasan megfelelő művének V. részében a «bogarak» (rovarok) sorában röviden tárgyalja a «lepkéket vagy pillangókat» is, megemlítvén, hogy azok egyik faja, valószinűleg *Aporia crataegi,* Szatmármegyében, Sályiban egyszer annyira elszaporodott, hogy a napot majd úgy elhomályositotta, mint a sáska.

Kissé bővebben foglalkozik a lepkékkel a nagytudományú GROSSINGER KER. JÁNOS, tábori lelkész (szül. 1728. Komáromban, megh. 1803. ugyanott), ki ötkötetes természetrajzának negyedik kötetében kizárólagosan a rovarokat tárgyalja, s a «lepkék vagy lependékek» leírását és beosztását is adja, de a nappaliak — szerinte pillék vagy pillangók — közül csupán a *Papilio Machaon*t (katona pille) és *Podalirius*t (fecske pille), valamint az «arany pillét» *(Polyommatus virgaureae?)*: a homálypillék *(Sphinges)* közül csupán az *Acherontia Atropos*t (halálfő pille): a *Phalaenák* (éjjeli lepkék vagy szőr-lövöldékek) közül csupán a *Bombyx* (fonó lepke) *mori*t (selyemlepke): a hernyók seregéből pedig egyedül az *Arctia caják* (papmacska) említi fel. Behatóbban értekezik még a «selyembogár vagy selyemféreg» történetéről és tenyésztéséről, és a molyról, névszerint említvén a «levélmolyt vagy levélsodrót.» GROSSINGERnek érdemül róható fel, hogy latin művében mindenütt, a hol csak szerét tehette, a magyar elnevezéseket is közli.

Igen érdekes adatokat jegyezett fel KLEIN MIHÁLY, pozsonyi evang. lelkész, a jenai és berlini természettudományi társulatok tagja (született 1712 Merényben, meghalt 1782. märczius 18-án Pozsonyban). Magyarország természeti ritkaságairól írt művé-

* Tentamen Zoologiæ Hungariæ, seu historia animalium, quoram magnam partem alit Hungaria. Posonii 1779. 8-r. 111 l.

** A természet historiája. Pozsony 1795. 2. kiadás u. o. 1798. 8-r. 309 l.

ben * megemlíti, hogy 1776-ban Stiavniknál sárgapiros állatkák a fák lombját pusztították s a rozsszálakat tövön lerágták. Nevezetesebb ennél az, hogy néhány lepkét kedvelő s ismerő — ilyen tehát akkoriban volt Pozsonyban több is — állítása szerint az *Acherontia Atropos* egész Európában sehol, csupán Magyarországon található. Ez azonban nem áll, mert akkor az Atropost már ismerték úgy Franczia- és Olaszországból, mint Angol- és Németországból, sőt Egyiptomból is.

Végre megszólalt az entomologia egy hazai folyóirat hasabjain is. Conrád József, Sopron város főorvosa s a németországi Academia naturae curiosorum (Leopoldina-Akadémia) tagja (szül. 1756. Sopronban, megh. 1788 június 20. ugyanott), ki már tudori értekezésében ** önálló felfogást tanusított, 1782-ben behatóan s alaposan ismertette a Linné- és Fabricius-féle rovarrendszereket s egyúttal leírt néhány soproni Coleopterát is.***

A következő évtizedben találkozunk végre az első megyei lepke-faunával. Ismeretlen nevű rovarász, valószínűleg Turzer Károly oszlányi földbirtokos, a kinek nagy lepkegyüjteménye volt,† ugyanis 1792-ben közzé tette Barsmegye rovarainak, 74 bogárnak és 150 lepkének jegyzékét.

Ez első helyi faunánk Lyonet azon óhajtásának köszöni létrejöttét, hogy kivánatos lenne, ha mentül több helynek faunája ismeretessé válnék. Turzer ennek folytán két évi barsi gyüjtését Linné szerint meghatározta, s jegyzékét kinyomatta. Többnyire közönséges állatokat sorol fel; de számos olyant is, melynek még ma sem ismerjük sok hazai termőhelyét.††

* Sammlung merkwürdigster Naturseltenheiten des Königreichs Ungarn. Pressburg 1778. 8-r. 126 l.

** Philosophia Historiæ Naturalis. Vindobonæ 1779. 8-r. 84 l.

*** Bemerkungen über die Entomologie überhaupt, nebst Beyträgen zur Kenntniss der um Oedenburg befindlichen Insecten: Ungarisches Magazin II. Pressburg 1782. 5—16. l.

† Nécsey István szóbeli közlése.

†† Ilyenek: Colias Palæno, Polyommatus Hyppothoë, Melitæa maturna, Apatura Ilia, ab. Clythie, Pararge achine, Smerinthus quercus, Earias chlorana, Nemeophila plantaginis, Arctia Hebe, Bombyx catax, Crateronyx dumi, Lasiocampa potatoria, pruni, Pygæra anastomosis, Agrotis præcox, Mamestra pisi, Chareas graminis, Polia chi, Miselia bimaculata, Nænia typica, Chariclea delphinii, Catocala paranympha,

A magyar rovartannak, különösen pedig a magyar lepkészetnek alapját azonban KOY TÓBIÁS vetette meg, ki a hazai rovarokat fáradhatlan szorgalommal gyüjtötte s megismertette azokat a külföld szakférfiaival is.

KOY TÓBIÁS 1757-ben Bécsben született, hol atyja állami hivatalt viselt. Iskoláit végezvén 1782-ben mint gyakornok a bécsi cs. pénzhivatalhoz került, a hol csakhamar előléptetésben részesült, és 1787-ben a magyar udvari kamaránál pénztárnokul kineveztetvén, Budára helyeztetett át. E hivatalát oly lelkiismeretesen töltötte be, hogy érdemeinek elismeréséül és 45 évi hű szolgálatainak méltánylásául a király őt 1826-ban aranyláncozon függő aranyéremmel ajándékozta meg. E kitüntetés örömét azonban csak rövid ideig élvezhette, mert 1829 julius 3-án meghalt Budán 72 éves korában.

A rovarászattal egész terjedelmében oly szenvedélylyel foglalkozott, hogy nagy gonddal és felelősséggel járó hivatalától megmaradt minden perczét annak szentelte. Nem csoda tehát, hogy több új lepkefajt is fedezett fel, minők a *Lycaena Jolas*, *Sesia adreniformis*, *Zygaena brizae*, *Arctia casta*, *Oxytrypia orbiculosa*, *Chariclea purpurites* és *Tortrix lathoniana*. Továbbá sok lepkét ő talált meg először Magyarországon.*

Nemoria viridata, Jodis lactearia, Zonosoma punctaria, Eugonia alniaria, Crocallis elinguaria, Angerona prunaria, Urapteryx sambucaria, Helia wauaria és Eucosmia undulata; Catocala pacta valószinüleg promissa helyett van említve. — Geometra urticata pedig meg nem állapítható, mi legyen.

* A tőle először talált állatok, a legközönségesebbeket nem számítva, a következők: Colias Chrysotheme, Myrmidone, Thecla betulæ, spini, ilicis, Polyommatus Thersamon, v. rutilus, Alciphron, Lycæna Orion, Astrarche, Hylas, Amanda, ab. ceronus, Admetus, Alcon, Arion, Vanessa L-album, xanthomelas, Melitæa Trivia, ab. corythalia, Argynnis Daphne, Selene, Euphrosyne, Hecate, Pandora, Satyrus Arethusa, Stalilinus, Epinephele Lycaon, Tithonus, Spilothyrus altheæ, lavatheræ, Syrichthus v. fritillum, sao, Cyclopides Morpheus, Deilephila galii, livornica, celerio, nerii, Macroglossa bombyliformis, Sesia tipuliformis, asiliformis, stomoxiformis, Thyris fenestrella, Ino pruni, Zygæna scabiosæ, ab. coronillæ, ab. trigonillæ, Naclia ancilla, Hylophila bicolorana, Nudaria mundana, Calligenia miniata, Setina irrorella, Lithosia unita, Deiopeia pulchella, Arctia maculosa, Endagria ulula, Laria L-nigrum, Bombyx cratægi, populi, castrensis, lanestris, rimicola,

Felfedezései folytán ismeretségbe, majd szoros összeköttetésbe jutott FREYER, ESPER, ILLIGER és PANZER németországi, valamint OCHSENHEIMER és TREITSCHKE bécsi lepkészekkel, a kiket az újabb fajok közlésével tudományos törekvéseikben támogatott, a kiktől viszont kétes esetekben felvilágosítást nyert, és a kikkel folytonos csereviszonyban állott.

Gyüjteménye ennek következtében oly terjedelmes lett, hogy már 1800-ban szükségesnek látta annak jegyzékét kibocsátani. Abban összesen 2765 rovarfajt sorol fel, rendszertelenül, betűrendben úgy a nemeket, mint ezek egyes fajait, köztük 651 Macro- és 75 Microlepidopterát, melyek közül 429-et, illetve 62-őt, összesen 491-et említ mint budapestit.

Szenvedélyes gyüjtő létére új gyüjtési eszközt is eszelt ki, tudniillik a rovarászathoz oly czélszerű merítő hálót, melynek leírását is közölte.

Rovarászati búvárkodásaiban elválhatlan társa volt az ő hű barátja BÖHM MÓR JÁNOS, kit szintén Bécsből helyeztek át

Crateronyx taraxaei, Lasiocampa ilicifolia, Stauropus fagi, Uropus ulmi, Hybocampa Milhauseri, Notodonta dictæoides, querna, bicoloria, argentina, Lophopteryx cucullla, Drynobia velitaris, Asphalia flavicornis, Bryophila algæ, muralis, Agrotis janthina, linogrisea, signum, orbona, ab. subsequa, flammatra, cinerea, rectangula, Mamestra contigua, reticulata, Dianthœcia luteago, compta, cucubali, Hadena porphyrea, Cloantha polyodon, Leucania impudens, Amphipyra tetra, Perigrapha cincta, Tænioeampa miniosa, Panolis piniperda, Pachnobia rubricosa, Calymnia pyralina, trapezina, Cosmia paleacea, Xanthia sulphurago, Oporina croceago, Orrhodia rubiginea, Xylina furcifera, Xilomiges conspicillaris, Scotochrosta pulla, Calophasia lunula, Cucullia lactucæ, tanaceti, artemisiæ, absinthii, Plusia deaurata, consona, modesta, festucæ, gutta, interrogationis, Aedia funesta, Heliaca tenebrata, Heliodes rupicola, Heliothis cardui, ononidis, scutosus, Chariclea umbra, Thalpochares communimacula, purpurina, Erastria uncula, Prothymia viridaria, Euclidia triquetra, Catephia alchymista, Catocala fraxini, electa, nymphagoga, Toxocampa craccæ, Brephos parthenias, puella, Geometra papilionaria, Phorodesma pustulata, smaragdaria, Acidalia sericeata, Metrocampa margaritaria, Eilicrinia cordiaria, Hibernia marginaria, Biston pomonarius, Boarmia angularia, selenaria, Gnophos furvata, Selidosema ericetaria, Aspilates gilvaria, Ortholitha cervinata, Siona decussata, Chesias rufata, Cidaria fulvata, procellata, corylata, berberata és több Microlepidoptera.

Budára számvevő tisztnek a magyar helytartótanácshoz. Igen buzgó rovarász volt, néhány lepkét elsőnek talált Buda környékén; * utóbb azonban főleg a coleopterologiával foglalkozott s felfedezett több új bogárfajt: ő volt az első, a ki 1804-ben a bogarak gyorsabb megölésére a borszeszt alkalmazta.**

Ő is a hallei természettudományi folyóirat szerkesztőjét értesítette coleopterologiai megfigyeléseiről, úgy mint Koy s leveleikből szemelvényt adott ki kettejök neve alatt.*** Gyüjteménye halála után, mely őt 1809 február 20-án érte utól, az egyetem tulajdonába ment át.

A jeles két természetbuvárt a természetvizsgálók Leopoldina akadémiája 1798-ban tagjai sorába igtatta, és magasztaló kifejezésekben bővelkedő, kitüntető oklevéllel tisztelte meg.†

Ily elismerésre valóban méltó volt ez a két férfiunk, csüggedetlen szorgalommal űzött buvárkodásával, melyről tanuskodik Böhm kirándulásainak naplója is; ez az újabb időben kivonatosan közöltetvén, igen érdekes adatokkal járult Budapest faunájának ismeretéhez.

E kirándulásokban, melyeket a budai Városmajorba, a Svábhegyre és Farkasvölgybe, a Zugligetbe, a Miksa-árokba és Szép Juhásznéhoz, valamint a kincstári erdőbe szoktak rendezni, résztvettek Frenreisz és Holzer gyüjtők is, valószínüleg szintén m. kir. tisztviselők. Az utóbbi 1797-ben fedezte fel az *Ocnogyna parasitát.* Rajtuk kívül Stipsics Ferencz esztergomi kanonok is tartott lepkegyüjteményt, mely utóbb a Nemzeti Muzeum birtokába került.

Koy és Böhm, valamint előbb Scopoli, Piller és Mitterpacher közlései figyelmeztették a bécsi gyüjtőket a magyar fauna gazdag voltára, úgy hogy sűrűn kezdtek hozzánk kirándulni, mint azt különösen Hofmannsegg gróf említi, a ki hasonló szándékkal járt minálunk.

* Ilyenek: Pterogon Proserpina és Thyatira batis.

** Vorschlag zu einer neuen Tödtungsmethode hartschaliger Insecten. Illiger's Magazin III. 1804. 220—228. l.

*** Anmerkungen über einige Insecten. Der Naturforscher. Halle 1802. XXIX. 103—108. l.

† Hanák. Az állattan története 78—79. l.

Ő az 1793. év derekán Bécsből a Duna mentén Budára jött, innen Pécsre ment, a honnan Eszék, Titel, Péterváradés Pancsován át Mehádiára s az erdély-oláhországi határig hatolt elő, aztán Temesváron és Budán át visszatért. Másfél évig tartó útjában entomologiai s ornitologiai gyüjtéssel is foglalkozott, melynek gazdag eredménye utóbb díszét képezte nevezetes drezdai magán-muzeumának.

Budán, entomologiai kirándulás alkalmával, megismerkedett Koy Tóbiással, kinek tanácsára nyolcz napot töltött a Szép Juhásznénál, egy napot pedig a kincstári erdőben, mint a környék legkiválóbb entomologiai pontjain. Utóbb pedig Koyhoz, — kinek előzékenységét, szolgálatkészségét és pontosságát nem győzi magasztalni — letétbe küldözgette az útközben gyüjtött tárgyakat. Mehádiánál felfedezte az *Erebia Melast* és *Pararge Roxelanát*. Ettől fogva vált Mehádia híres entomologiai ponttá.

A gróf a legjobb benyomásokkal távozott hazánkból. «Teljes joggal feltehető, hogy egész Európában, Magyarországon található a természeti tárgyak legnagyobb változatossága», mondja egy helyen útleírásában.*

A jelen század elején (1802) Széchenyi Ferencz gróf, nagy fáradsággal és tömérdek költséggel összegyüjtött tudományos kincseit az országnak ajándékozván, evvel megvetette a Magyar Nemzeti Muzeum alapját. E nagyszerű kezdet nagy reményekkel töltötte el az összes magyar tudósokat, különösen a természetbuvárokat, de a mostoha viszonyok miatt ez az intézet csak a 40-es években kapott külön épületet s csak ezóta lett a természettudományok haladásának és népszerűsítésének hathatós factora.

A muzeumi lepkegyüjtemény alapját az az 1876 darab lepke és másféle rovar képezte, a melyet 1811-ben 1000 forinton «fekete bankóban» Stipsics Ferencz esztergomi kanonoktól vásároltak.

A Nemzeti Muzeum alapíttatását egy évvel előzte meg, Gáty István hasonló irányú kisérlete után, az elsö magyar nyelvű, a tudományos igényeknek is megfelelő természetrajzi

* Reise des Grafen von Hofmannsegg in einigen Gegenden von Ungarn bis an die türkische Grenze. Görlitz 1800. 8-r. 246 l.

kézikönyv. FÖLDI JÁNOS, a szabad hajdú-városok kerületének orvosa, a jenai fizikai és ásványtani társaságok tagja (szül. 1755 deczember 21-én Szalontán, megh. 1801 április 6-án Hadházon), hazafias felbuzdultában LINNÉ rendszere szellemében, leginkább BLUMENBACH nyomán megírta a természetrajz terjedelmes kézikönyvét,* melynek előszavában, a természettudománynak hazánkban való elhanyagolása fölött kesereg. «a midőn minálunk, ki vévén a Királyi Oskolákat, ez még közönségesen nem is taníttatik, a midőn mi nálunk sok Oskolákban, oh fájdalom! ez még a Tudományok közzé valónak sem esmértetik, a midőn, kivált született Nyelvünkön, ennek még *Embriója* is alig termett meg!»

Ez indítja arra, hogy művét megírja, és hogy a természeti tárgyak magyar népies elnevezését nagy utánjárással összegyüjtve a latin név mellé igtassa. A hol ily elnevezést nem talál, ott vagy lefordítja a latin nevet, vagy meg is hagyja.

A rovarokat külön fejezetben «bogarak» czím alatt, s ezek harmadik rendjeként a «pikkelyes szárnyúakat» tárgyalja. Ezekre nézve három elnevezést használ, ú. m. pillangó *(Papilio)*, lepke vagy zúgó *(Sphinx)* és pille *(Phalaena)*, oly helyes megkülönböztetés, melyet czélszerű lenne újra alkalmazni.

Feltünő, hogy a pillangókat és lepkéket nem LINNÉ felosztása szerint sorolja fel,** pedig közli ezt a felosztást,*** hanem minden alosztályozás nélkül.

* Természeti História, a LINNÉ Systémája szerint. Pozsony 1801. 8-r. 428 és 27 l.

** Lásd fent LINNÉ alatt.

*** A pillangók közül megemlíti a következőket: *Machaon*, fecskefarkú p., *Podalirius*, kardos p., *Apollo*, Apolló p., *Cratægi*, galagonya p., *Brassicae*, káposzta p., *Rapæ*, répa p., *Napi*, zölderes p., *Cardamines*, hajnal p., *Rhamni*, pecsétes p., *Hyperanthus*, pázsit p., *Io*, pávaszem p., *Galathea*, Galathea p., *Cardui*, bogácskóró p., *Iris*, szivárvány p., *Antiopa*, gyász p., *Polychloros*, róka p., *Urticæ*, csalán p., *C-album*, fehér C. p., *Atalanta*, Atalanta p., *Paphia*, ezüstvonásos p., *Aglaja*, gyöngyházas p., *Pruni*, szilvafa p., *Quercus*, tölgyfa p., *Argus*, Argus p. és *Malvæ*, málna p., — a lepkék v. zúgók közül: *Ocellata*, szemes l., *Tiliæ*, hársfa l., *Nerii*, oleander l., *Convolvuli*, folyondár l., *Ligustri*,

Csupán az éjjeli «pilléket» adja családok szerint.*

Földi műve, különösen a rendszert s az elnevezéseket illetőleg, sokáig mérvadó volt. Közvetlen követője Szentgyörgyi József, debreczeni városi orvos (szül. 1765 febr. 22-én Aranyoson, megh. 1832 január 1-én Debreczenben) természetrajzi művében ** teljesen az ő nyomdokába lép, csakhogy a lepkét «poros szárnyúnak», a gubót pedig «gombolyag»-nak is nevezi. Egyébiránt a lepkéket csak egészen általánosan tárgyalja, és név szerint egyet sem említ fel. Szintúgy Emődy István, sárospataki főiskolai tanár, utóbb ref. lelkész (meghalt 1824-én Győrött), a ki névtelenül megjelent álattani kézikönyvében *** a legközönségesebb lepkéket latin és magyar elnevezéssel sorolja fel.

Az első hazai rovargyüjtő, kivel Koy és társai után találkozunk, Rumy Károly György, késmárki és iglói tanár (szül. 1780. Iglón, meghalt 1847. Esztergomban), a ki fiatal korában, Iglón, rovarokat gyüjtött s az iglói rovarfaunát ki is adta; ez azonban felette szegényes és a tudományos készültség teljes hiányáról tanuskodik.

fagyalfa l., *Atropos,* kaponya l., *Celerio,* szőlőnyaló l., *Elpenor,* Elpenor l., *Euphorbiæ,* szettyin l., *Stellatarum,* buzér l., *Filipendulæ,* legyezőfű l. és *Phegea,* sárgaöves lepke.

* *a) Bombyces,* eresztők vagy fonók: *Pavonia,* pávaszem pille, *Quercifolia,* tölgylevél p., *Vinula,* hölgy pille, *Mori,* selyem p., *Neustria,* gyűrűs p. *Processionea,* processiós p., *Caja,* saláta p., *Dispar,* egyenetlen p., *Chrysorrhoea,* sárgafarú p., *Cæruleocephala,* kékfejű p., *Cossus,* fűz p., *Antiqua,* párhordó p., *Graminis,* pázsit p., *Fuliginosa,* kormos p.; — *b) Geometra,* mérők: *Grossulariata,* pöszméte p., *Brumata,* téli p.; — *c) Tortrices,* ilonczák vagy levélsodrók: *Viridana,* zöld p., *Pomana,* alma p.; — *d) Pyralides,* tűzpillék: *Farinalis,* liszt p., *Pinguinalis,* zsír p.; — *e) Noctuae,* bagolypillék: *Oleracea,* paréj p., *Pisi,* borsó p.; — *f) Tineae,* molyok: *Padella,* gyümölcs p., *Pellionella,* szűcs p., *Mellonella,* méz p., *Corticella,* kéreg p., *Roesella,* almalevél p., *Prunella,* meggyvirág p., *Granella,* gabna p.: *g) Alucitae,* tollaspillék: *Rhododactyla,* rózsa t.; — *h) Hepiali,* karcsúpillék: *Humuli,* komlópille.

** A legnevezetesebb természeti dolgok esméreti. Debreczen 1803. 8-r. 364 l.

*** Természeti Historia I. Az állatok országa. Sárospatak 1809; 2. kiadás u. o. 1818. 8-r. 580 és 43 l.

Mindazáltal az entomologia iránt azután is érdeklődvén, utóbb, — midőn egy külföldi tudós Amerikába gyüjtő útra készült s a költség fedezése czéljából 9 frtos «actiákat» bocsátott ki, melyek fejében bogarakat, lepkéket stb. igért, — RUMY iparkodott érdeklődést kelteni, bár igen gyönge eredménynyel.*

Avval a kezdetleges és szegényes «faunával» szemben, melylyel RUMY a közönség elé mert állani, valóban óriási az az eredmény, melyet lepkészeti szempontból Magyarországon külföldi gyüjtők értek el. Ezek elseje DAHL GYÖRGY (1769—1831), a ki HOFMANNSEGG grófnak magyarországi útjában komornyikja és gyüjtője volt s azóta egészen a rovarászatra adta magát, a melylyel előbb is foglalkozott. Miután 1800-ban elkisérte a grófot németországi utazásában is, Bécsben telepedett meg s itt rovarkereskedést nyitott, mely csakhamar nagy virágzásnak indult s egész Európára kiterjedt. Ennek érdekében, gyüjtés czéljából, több ízben kereste fel hazánkat, így 1811-ben Felső-Magyarországot, 1812- és 1816-ban Budát, 1812- és 1827-ben Horvátországot, 1821—1823-ig évenkint Dél-Magyarországot, nevezetesen Mehádiát, 1824- és 1834-ben pedig Fiumét és Dalmácziát.

Ez utazásaiban is úgy mint előbbi, németországi gyüjtései alkalmával részint a rovaroknak még kevéssé kutatott fejlődési viszonyaira nézve számos fontos felfedezést tett, részint pedig ezernél több új rovarfajt, kivált bogarat és lepkét, főleg éjjeli lepkéket gyüjtött.** Hasonló érdemeket szerzett a conchyliologia s a herpetologia terén is. Rovarjegyzéke *** annak idején épp oly általános érvényű volt, mint utóbb STAUDINGERÉ.

STENTZ KÁROLY, egy másik bécsi rovarkereskedő szintén sűrűn kereste fel hazánk területét. Üzletét később ANTAL fia vette át s azzal Nezsiderbe költözött, a hol 1877-ben halt meg. Úgy

* Mittheilung an die Naturforscher und Sammler von Naturalien im Vaterlande: Gemeinnützige Blätter. 1837. 22. 39. 40. szám.

** Ezek: Melanargia v. Suwarovius, Paranthrene v. brosiformis, Zygæna punctum, Emydia v. candida, Lælia cœnosa, Lasiocampa otus, Acronycta abscondita, Agrotis depuncta, fimbriola, Chimæra pumila stb.

*** Coleoptera & Lepidoptera. Ein systematisches Verzeichniss. Wien 1823. 4-r. 105 l.

látszik, eleinte az apa inkább a kereskedés ügyeit vitte, míg fia utazások által a készletet gyarapította. 1824-ben Felső-Magyarországon gyüjtvén, Nagy-Szombaton felfedezte a *Hadena rubrirenát*, 1845-ben a Fertőnél is gyüjtött s itt fogta hazánkban először a *Coenonympha Leandert*. Délmagyarországon és Mehádián is járt s itt bukkant az *Omia cymbalariaere*, és fogta először a *Libythea celtist* s *Erebia Epiphront*, *Cetot* és *Phalera bucephaloidest*. Innen Erdélyen át Bukarestnek vette útját. Más alkalommal pedig meglátogatta Fiumét, Carlopagót s a Velebit hegységet, a hol a *Thais* v. *Cassandrát*, *Melanargia ab. turcicát*, *Larissát* és v. *Hertát* figyelte meg hazánkban első ízben.

Ugyancsak Bécsből le-lerándult hazánkba Kollar Vincze kiváló entomologus is, a cs. kir. udvari természetrajzi muzeum őre. 1820-ban Murray jenai tanár társaságában a Fertő és Balaton vidékén járt, majd Pécsen, Eszéken, Péterváradon, Zimonyon és Fehértemplomon át Mehádiára ment s onnan Nagy-Szebent, Brassót és Beszterczét útba ejtve, Kolozsváron és Pesten át Bécsbe tért vissza. Szerémmegyében felfedezte az *Apatura* v. *metist* (Eos) s a *Telesilla amethystinát*; a magyar orvosok és természetvizsgálók soproni gyűlésén (1847) pedig a *Tinea pirophagella*, gabonamolyról stb. értekezett.

Germar Ernő Frigyes (szül. 1785.) hallei tanár szintén itt járt nálunk. 1813-ban Dalmátorszägba utaztában Fiuméban s a Tengermelléken számos bogáron kívül lepkéket is gyüjtött, melyek közt akadt néhány a magyar területre nézve új is, minők: *Melanargia ab. procida*, *Sesia chrysidiformis* és *Zygaena transalpina*.*

E látogatások következtében híre ment a magyar fauna gazdagságának. Ez a hír eljutott a csehországi Warnsdorfba is, a hol Kindermann Albert a takács mesterség mellett az akkoriban kivált iparosnál igen ritka és szokatlan rovarászatot is űzte. Megtudván azt, hogy Budának igen gazdag rovarfaunája van, családjával 1820-ban ide költözött, s itt csakhamar a legelső és

* Reise durch Oesterreich und Tyrol nach Dalmatien und Ragusa. Leipzig 1814; új kiadása: Reise nach Dalmatien und in das Gebiet von Ragusa. Leipzig 1817. 273—280. l.

legreálisabb rovarkereskedők egyikévé lett, a kinek összeköttetései kiterjedtek egész Európára.

Kedvencz tárgya volt a lepkészet, és gyüjtési területét majdnem kizárólag Budapest környéke képezte, a melynek lepkefaunáját össze is írta 1837-ben, 692 Macro- és 263 Microlepidopterát, összesen 955 lepkefajt jelölvén meg budaiakként.*

Kutatásait meglepő siker koronázta. Felfedezte a következő lepkéket: *Sesia stelidiformis, uroceriformis (1832), astatiformis, ichneumoniformis; Asphalia diluta; Thecophora fovea; Luperina Zollikoferi (1834); Leucania congrua; Caradrina Kadenii (1834); Calophasia casta; Cucullia mixta, balsamitae; Thalpochares pannonica; Mesotrosta signalis; Toxocampa limosa; Crocallis tusciaria (1827); Lignyoptera fumidaria (1824); Eupithecia denticulata, graphata (1827); Penthina lugubrana; Botys praetextalis, limbalis; Ennychia albofascialis* stb.

A következő fajoknak pedig hernyóját sikerült felfedeznie, ú. m.: *Parnassius Mnemosyne; Agrotis fugax; Dianthoecia irregularis; Polia v. nigrocincta; Thecophora fovea; Hadena illyrica; Leucania congrua; Caradrina lenta; Cleophana antirrhini; Plusia modesta; Heliothis cardui; Chariclea purpurites; Meloponia flava* stb.

Gyüjtésének eredménye igen fényesnek tünt fel előtte, ha azt csehországi gyüjtéseivel párhuzamba állította. És minthogy a délibb fekvésű Buda juttatta ily felfedezésekhez, tekintete ön-

* Jegyzékében részint sajátkezűleg, részint idegen kéztől (a FRIVALDSZKY IMRÉétől?) pótlólag a következők vannak bejegyezve: *Hypoptathrips (!), Psyche villosella, hirsutella, triquetrella, Notodonta tremula (trepida), Caradrina Kadenii, Calymnia diffinis* és *Gnophos variegata*, melyek Budapesten nagyobbára tényleg elő is fordulnak. Viszont ugyanattól az idegen kéztől 31 faj ki van törülve, pedig helytelenül, mert azok itt utóbb is találtattak; ilyenek: *Limenitis Sibylla, Neptis aceris, Melanargia Clotho, Hesperia sylvanus, Pterogon Proserpina, Macroglossa fuciformis, Ino ampelophaga, Psyche plumifera, Bryophila deceptricula, Hadena ochroleuca, gemina, ophiogramma, Thecophora fovea, Acosmetia caliginosa, Cleoceris viminalis, Acidalia dimidiata, trigeminata, aversata.* Ha a pótlások elfogadásával ez adatokat kiegészítjük, akkor a KINDERMANN-tól ismert budapesti lepkefajok száma csaknem megüti az ezeret.

ként még délibb tájakra fordult, melyekről egyébként előbbi gyüjtők meseszerű dolgokat beszéltek. Hazánk legdélibb részeinek egyikét, Szerémmegyét kereste fel tehát 1827-ben, s az elért eredmény igen kielégítő volt. A bácsmegyei Futtakon és a szerémmegyei Cerovačan való rövid idei gyüjtése közben felfedezte itt a *Caradrina gluteosa, Epimecia ustula, Heliothis cognatus, Erastria oblilerata* és *Herminia graphalis* új fajta lepkéket, valamint a *Plusia deaurata* és *Heliothis peltiger* hernyóját.

E sikertől megvalósulva látta sejtelmét, hogy délibb Magyarországon még számos rovarfaj várja felfedeztetését. De rovarüzletének kiterjedése és testi fogyatkozásai nem engedték, hogy ily kirándulásokat ezentúl személyesen tegyen meg. Ennélfogva 1834-ben serdülő fiát, ALBERTet küldte le szakavatott gyüjtő-segédével, RICHTER ÁGOSTtal az entomologiai Kanaánnak magasztalt Mehádia vidékére. Itt küldöttjei felfedeztek ugyan egy-két új fajt, minők: *Orectis proboscidata* és *Anaitis simpliciala;* találtak is több, addig még hazánkban nem észlelt lepkét, p. o. *Hesperia sidae, Hydroecia lunata, Xylina Merckii, Heliothis incarnatus, Photedes captiuncula* és a *Neptis Lucilla* szép válfaját, mely KINDERMANN LUDMILLA nevét nyerte; — de mindez nem elégítette ki őt s ennélfogva más irányban próbált szerencsét.

A következő évben (1835) ALBERT fiát, nevezett gyüjtőjének társaságában az Adriához küldte s ők Fiume és Raguza vidékeiről gazdag zsákmánynyal és több nevezetes felfedezéssel tértek haza. Fiuméban a következő új fajta lepkéket fedezték fel, ú. m. *Sesia ab. Schmidtii; Naclia* v. *famula, Hypopta thrips, Spilosoma luctuosa, Orthosia Kindermanni, Thalpochares polygramma;* valamint a *Polia serpentina* s a *Macroglossa croatica* hernyóját, megfigyelvén, hogy az két ivadékban fordul elő; Raguzában pedig a *Thalpochares* v. *cretulát* és *ragusanát*, a *Chimaera nanát* stb. fedezték fel. Igen nagy ama fajok száma, a melyeket úgy KINDERMANN maga, mint küldöttjei először találtak a magyar birodalom területén.*

* Ilyenek: Thecla W-album, acaciæ. Lycæna v. Polysperchon. Baton, Melitæa Aurelia, Melanargia ab. leucomelas. Syrichthus orbifer,

Ez utazások sikerei még nagyobb vállalkozásokra buzdították KINDERMANNt, arra ugyanis, hogy egészen rovarászoknak nevelt fiait gyüjtés czéljából a Keletre küldje, a hol egyik fia később nagy hírnévre tett szert.

Az újabban felfedezett lepkéket és hernyókat külföldi barátaihoz küldözgette, leginkább TREITSCHKEhez és FREYERhez; kik azokat leírták és róla nem egyszer igen elismerőleg nyilatkoz-

Macroglossa croatica, Sesia culiciformis, muscæformis, ichneumoniformis, Setina roscida, Lithosia deplana, v. pallida, sororcula, Phragmatoecia castanea, Hypopta cæstrum, Heterogenea asella, Psyche viciella, muscella, Epichnopteryx pulla, pectinella, nudella, Ocneria rubea, Lasiocampa populifolia, Drepana curvatula, harpagula, binaria, Notodonta tritophus, torva, Cymatophora octogesima, or, Asphalia ruficollis, ridens, Simyra nervosa, Arsilonche albovenosa, Acronycta auricoma, Bryophila raptricula, fraudatricula, ab. deceptricula, receptricula, perla, Moma orion, Agrotis polygona, v. neglecta, ditrapezium, margaritacea, fugax, signifera, forcipula, latens, vitta, v. ruris, crassa, vestigialis, Neuronia cespitis, Mamestra advena, nebulosa, Leineri, albicolon, Dianthœcia albimacula, irregularis, Epimecia glaucina, ab. dentimacula, scoriacea, Aporophyla lutulenta, Polia polymita, Dryobota monochroma, protea, Dichonia convergens, æruginea, Chariptera viridana, Valeria oleagina, Apamea testacea, Luperina maturna, Hadena abjecta, sordida, illyrica, gemina, ab. nictitans, ophiogramma, literosa, Rhizogramma detersa, Cloantha hyperici, radiosa, Polyphænis sericata, Habryntis scita, Heliotropha leucostigma, Gortyna ochracea, Nonagria sparganii, geminipuncta, neurica, Tapinostola musculosa, fulva, Leucania impura, obsoleta, evidens, conigera, lythargyrea, vitellina. Caradrina respersa, superstes, lenta, alsines, taraxaci, Rusina tenebrosa, Amphipyra livida, cinnamomea, Tæniocampa opima, pulverulenta, stabilis, gracilis, incerta, munda, Acosmetia caliginosa, Calymnia affinis, diffinis, Cosmia abluta, Plastenis retusa, subtusa, Cirroedia ambusta, Cleoceris viminalis, Orthosia macilenta, humilis, nitida, lævis, Xanthia citrago, aurago, Orrhodia veronicæ, van-punctatum, Asteroscopus nubeculosus, Cleophana antirrhini, Cucullia thapsiphaga, lucifuga, ab. chrysanthemi, argentea, Eurhipia adulatrix, Plusia C-aureum, moneta, jota, Anophia leucomelas, Heliothis peltiger, armiger, Thalpochares arcuinna, respersa, paula, Erastria argentula, pusilla, Metoponia flava, Pseudophia lunaris, Catocala dilecta, v. agamos, Eccrita ludicra, Toxocampa pastinum, lusoria, Zanclognatha grisealis, Herminia crinalis, Rivula sericealis, Brephos nothum, Acidalia dimidiata, moniliata, bisetata, degeneraria, trigeminata, muricata, Zonosoma albiocellaria, Bapta bimaculata, Stegania dilectaria, Eurymene dolabraria, Epione apiciaria, Caustoloma

tak.* KINDERMANN egyébiránt a hernyók kifuvásával nálunk elsőnek tett kisérleteket, s az elsők egyike volt, kik a lepkék gyorsabb megölésére az addig széltiben használt víz- és kéngőz vagy izzó tű helyett nicotint alkalmaztak.

Fiainak távollétében 1846-ban szélhűdés érte és teljesen megbénította, úgy hogy egészen tehetetlenné vált. Kétségbeejtő helyzetében LEDERER GYULA jeles bécsi lepkészhez fordult, a kivel igen barátságos viszonyban állt és most arra kérte fel, hogy az a nála tett megrendeléseket az ő nevében és javára teljesítse, a mire LEDERER szivesen vállalkozott is, de a következő esztendőben 1847. nov. 17-én KINDERMANN elhunyt. Sírköve a budai ráczvárosi temetőben ma is látható.

A magyar lepkefauna gazdag voltának híre egy másik külföldi gyüjtőt is vonzott hazánkba. WIMMER JÓZSEF báró volt ez ki előbb Prágában és Brünnben lakott, aztán Budára költözködött s itt buzgón folytatta a gyűjtést. Kiválóan szép európai lepkegyűjteménye volt, s a hazai rovarászokkal, nevezetesen KINDERMANNnal élénk összeköttetésben állt, a ki tiszteletére egy új *Erastria*-fajt *Wimmeri*nek (most *obliterata*) nevezett el.

Rangjánál fogva alighanem átallotta saját gyűjtésének eredményeit közvetlenül árúba bocsátani. Ennélfogva közvetítőt tartott. Ez bizonyára dr. WALTL JÓZSEF passaui orvos volt, ki 1834-ben franczia szaklapban közölte a magyarországi lepkék árjegyzékét.

Ez időben hazánkfiai sorában is akadtak lelkes férfiak, kik a lepkegyüjtéssel és a lepkészettel buzgón foglalkoztak. Ilyen volt farkasfalvi FARKAS FERENCZ jónevű gazdasági és szépirodalmi író (szül. 1785-ben Fehérgyarmaton), a ki a jogot végezvén, BRUNSWICK gróf futtaki és cserevicsi uradalmainak ügyésze lett, s ott két fajnak (*Telesilla virgo* és *Cucullia frau-*

flavicaria, Hibernia bajaria, Biston hirtarius, hispidarius, Boarmia lichenaria, Gnophos dumetata, obscuraria, pullata, obfuscaria, variegata, Psodos trepidaria, Diastictis artesiaria, Phasiane petraria, Scodiona conspersaria, Ortholita coarctata, Mesotype virgata, Lithostege farinata, Lobophora polycommata, Eucosmia certata, Cidaria vespertaria, frustata, salicata, luteata, polygrammata, vitalbata, corticata, tersata, Eupithecia isogrammaria, subnotata, linariata, rectangulata, stb.

* FREYER, Neue Beiträge II. 99. 140; III. 82. l.

datrix) Magyarországon való előfordulását elsőnek konstatálta s egyúttal felfedezte a *Polia v. nigrocinctát*, valamint a *Mamestra trifoliinak* egy válfaját, melyet ennek leírója, TREITSCHKE, a felfedező tiszteletére v. *Farkasiinak* nevezett el.

Nagy buzgalmat fejtett ki továbbá NEICHEL KÁROLY, pesti orvos, a ki a *Melanargia Clothot* magtalálta a rákospataki Ördögmalomnál, a *Laelia coenosát* Soroksárnál, a *Hypopta caestrumot* pedig Tahi-Tótfalunál.

Nálánál szerencsésebb gyűjtő volt RAU cs. kir. dohányraktári ellenőr Fiuméban, a ki itt 1825-ben felfedezte a *Polia serpentinát* s a *Plusia chalcites* hernyóját, valamint 1822-ben a *Saturnia caecigenát*. E gyönyörű állattal, melyet leírója KUPIDO J. J. külön művecskében ismertetett, — nagy feltünést keltett, s e vidékre irányította a lepkészek figyelmét elannyira, hogy a rákövetkező években számos rovarász utazott oda: többi közt ifj. KINDERMANN, ki néhány új felfedezést tett, és DAHL, ki a *Caecigenát* keresvén, rábukkant a hatalmas *Lasiocampa otusra*, mitől a magyar tengermellék még híresebbé lett.

Szintoly buzgó lepkész volt PIDAY JÁNOS (szül. Csukárdon Pozsonymegyében), a ki 1823-ban mint egyetemi növénytani tanársegéd orvostudorrá avattatván, ez alkalommal a lepkék kifejlődéséről, ismeretéről, gyüjtéséről s eltartási módjáról, valamint a hernyók tenyésztéséről értekezett. Ekkor már nyolcz év óta gyűjtött és — állítása szerint — hazánkra nézve új fajt is fedezett fel, melyet azonban meg nem nevez. A lepkéket még more patrio, azaz: hálón kívül tüllollóval is fogta s azután üveglemezek segítségével feszítette ki.

Megemlítendő még ROCHEL ANTAL jeles botanikus is, 1820 óta a pesti egyetemi fűvészkert főkertésze, ki mint sebész 20 évig Trencsénmegyében lakott s ez idő lefolyása alatt fűvészeti szempontból, több ízben s irányban bejárta a Kárpátok északnyugati részét, de megfigyelte az állatokat is, sőt — mint útleírásában megemlíti — barátai részére bogarakat és lepkéket is gyűjtött.*

---

* Naturhistorische Miscellen über den nordwestlichen Karpath in Ober-Ungarn. Pest 1821. 8-r. 134. l.

III. A Magy. Tud. Akadémia alapításától a függetlenségi harczig; 1825—1848.

Nagy lendületet vett a magyar tudomány s így a természettudomány is a m. t. Akadémia létesítésével, melyet 1825-ben a halhatatlan Széchenyi István gróf alapított, de a mely csak 1830-ban kezdhette meg tulajdonképeni működését, bár hatása — elvont iránya miatt — csak évek multán volt érezhető.

A m. t. Akadémia alapításával majdnem egyidőben oly férfiú lépett a lepkészet terére, ki azon majdnem egy emberöltőn át domináló állást foglalt el. A leíró állattan ez oszlopos férfia s a rovartannak úttörő magyar művelője Frivaldszky Imre volt. Szül. 1799 febr. 6-án Zemplén megyében, Bacskón, hol atyja a báró Fischer család ügyésze és megyei törvényszéki ülnök volt. Elemi iskoláit S.-A.-Újhelyen végezte, a gimnáziumot is ott kezdte s Egerben folytatta, de szülei a gyengélkedő ifjut 1814-ben haza vitték s egy évig pihentették.

Ekkor látogatóba jött hozzájuk rokonuk Kitaibel Pál, a hírneves botanikus, ki az ifjut kirándulásaira magával vitte és benne felköltötte a természettudományok iránti hajlamot, a melyet Sadler József, ki ugyancsak ott járt és kirándulásaira elvitte őt, hathatósan növesztett.

Ezek hatása alatt a következő két év alatt elvégezvén a gimnázium felsőbb osztályait is, Frivaldszky életpályául az orvosit választotta, mint a melynek tanulmányaival a természettudományok szoros kapcsolatban állanak. Az egyetemen az orvosi tudományokon kívül előszeretettel foglalkozott az állattannal és növénytannal, úgy elméletileg, mint — kivált a szünidőkben — gyakorlatilag. Az első évben csak Budapest környékére rándult ki, de már a második évben (1818) három hetet

töltött a Magas Tátrában, a következő év nyarán a Mátra növényvilágát kutatta, az 1820. év szünidejét pedig, ugyanazon czélból, Mehádián, s az ezt követő évet a Hegyalján töltötte.

Az orvosi tanfolyam befejeztével, 1822-ben a Nemzeti Muzeum természetrajzi osztályához neveztetett ki őrsegédnek, s ezzel — lemondván a jövedelmezőbb orvosi pályáról — oly állást foglalt el, melynek hivatalos teendői szorosan megegyeztek kedvencz magánszenvedélyével.

Buvárkodásának első tíz évét csaknem kizárólagosan a hazai növényvilág tanulmányozásának szentelte; látván azonban, hogy a természettudományok épen ez ágának számos és szakavatott művelője van, s e szerint újabb felfedezésekre alig számithat, oly szakmára adta magát, mely hazánkban csaknem teljesen parlagon hevert, t. i. az állattanra, különösen pedig a rovartanra.

Erre némileg ösztönzésül szolgált az is, hogy Koy Tóbiás elhunytával Frivaldszkynak sikerült annak hátrahagyott rovargyüjteményét és szakkönyvtárát megszerezni. Egyedül ezek s az 1823-ban a Nemzeti Muzeum részéről 1300 frtért megszerzett hírneves Ochsenheimer-féle lepkegyüjtemény (mely az 1838. árvíz alkalmával nagy részt megsemmisült) szolgáltak entomologiai működése kezdetén a gyüjtött tárgyak meghatározására. E nehézségek azonban nemhogy visszariasztották volna, hanem inkább serkentették a kitartásra s ernyedetlen munkásságra.

Az a hév, melylyel új szakmája felé fordult, azt az óhajt érlelte meg benne, hogy nemcsak hazája, hanem egész Európa faunájának tüzetesebb tanulmányozására lehetőleg teljes európai gyüjteményre tehessen szert úgy önmaga, mint a Nemzeti Muzeum számára is.

Ezen eszme foganatositása czéljából első sorban a Nemzeti Muzeum igazgatóságát kérte fel arra, hogy a nevezetesebb gyüjteményeket, s a gyüjtendő állatok meghatározásához szükséges műveket szerezze meg és tegye lehetővé, hogy a Muzeum alkalmazottai — miként ez külföldi muzeumoknál szokásos — kutatás czéljából nemcsak hazánknak eddig át nem kutatott vidékeire utazhassanak, hanem a természettudományi tekintetben merőben ismeretlen Törökországba is, hogy így esetleges

újabb felfedezések révén Európa nagyobb muzeumaival cserviszonyba léphessen.

Pénz hiánya miatt tagadó választ kapván, tervét részletes javaslat alakjában a m. t. Akadémia elé terjesztette, de mind attól, mind az országgyűléstől, melyhez a jelzett czélra országos támogatásért folyamodott, tagadó feleletet kapott.

Kedvencz tervéről ennélfogva egyelőre le kellett mondania, s igyekeznie, hogy saját gyüjteményét csere útján gyarapítsa. E végből azonban okvetlenül szükséges volt, hogy a hazai ritkább rovarokat nagyobb számban gyüjtse s újabb felfedezésekkel a külföld entomologusait lekösse. Ernyedetlen buzgalommal kutatta tehát Budapest közelebbi és távolabbi környékét és kirándulásait csakhamar kiterjesztette az ország legkülönbözőbb vidékeire is, mi közben csakugyan számos ritka rovart gyüjtött és néhány új fajt is fedezett fel, a melyeken csere útján, még készpénzért is, igen előnyösen túladott. Így 1822- és 1829-ben újra meglátogatta Mehádiát s nemsokára azután közölte a vidék legjellemzőbb lepkéinek jegyzékét.*

Látván azt, hogy a rovarászattal való okszerű foglalkozás szép jövedelmet is hajt, megérlelődött benne az a meggyőződés, hogy régi tervét, törökországi útját, némi befektetéssel ugyan, de tekintélyes nyereség biztos reményében, saját szakállára is végrehajthatja.

Minthogy azonban a fáradságos és több évet igénylő útra, úgy hivatalos állásánál, mint családi viszonyainál fogva személyesen nem vállalkozhatott, kellően képzett férfiak kiküldésére határozta el magát, a kik működésöket 1833-ban a Balkán hegységben kezdték meg és 12 év alatt az európai és részben kisázsiai török birodalom tekintélyes részét kutatták át.

Az első expediczióval a körmöczbányai születésű Füle Andrást bízta meg, a ki nála több évig segédkezett, a növények és rovarok gyűjtésmódját teljesen elsajátította, s már 1830-ban saját használatára «Lepke-naptárt» és «Hernyó-naptárt» írt össze. Füle egy szintén gyakorlott segéd, Manolescu Szilárd fiatal oláh ember kiséretében 1833 febr. 20-án indult útnak és

* Schwarzott G. G., Die Herculesbäder bei Mehadia. Wien 1831. 116. l. 29 lepkefajt sorol fel.

20 napi fáradságos utazás után Filippopoliba érkezvén, onnan Szlivnóba ment, mely a Balkán-hegység déli oldalán igen védett és kedvező helyen fekszik, s innen minden irányban rendeztek kirándulásokat.

FÜLE ANDRÁS híven teljesítette feladatát s annak áldozatul is esett. Szlivnónál ugyanis a bolgárral együtt, ki őt kirándulásaiban kisérni szokta, egyszer csak nyomtalanul eltünt, — állítólag az embere agyonlőtte. Emlékére egy tőle felfedezett bogárfajt FRIVALDSZKY *Helops Füleinek* nevezett el. Félévi gyüjtésének eredményét — mintegy 2000 növény- és mintegy 3000 molluszka- és rovarfajt, köztük számos ritka és új fajt is — segédje hazahozta, s ez az eredmény FRIVALDSZKY várakozását annyira fölülmulta, hogy újabb vállalkozásra buzdította.

Ennélfogva 1834-ben második expedicziót indított útnak, ugyanis MANOLESCUT és a berlini származású HINKE KÁROLY ügyes botanikust és entomologust, a kik 1834-ben Rumelia déli részében kutattak, az 1835. év nyarát pedig a Balkán tövén, Karlovon töltötték s a balkáni havasokat kutatták. Innen 1836-ban Maczedoniába mentek s ezt keresztül-kasul bejárva, mindenütt nagy szorgalommal és szakismerettel gyüjtöttek s ennek következtében számos igen gazdag s értékes küldeménynyel (mintegy 18,000 rovar és 15,000 növény) lepték meg FRIVALDSZKYt, kinek gyüjteménye ez által annyira gyarapodott, hogy ezt maga sem sejtette előre.

HINKE eleinte Filippopolit választotta kirándulásainak központjául s innét a Deszpoto, Rhodope és Rilo hegységeket járta be, majd Szaloniki vidékén gyüjtött s augusztus hóban az Athosz hegységre is kirándult. Ekkor azonban vadászaton meghülvén, bélgyuladásba esett, s abban meg is halt. Emlékét egy bogár, az *Elater Hinkei* tartja fenn. Halála után kisérője a hátralevő tárgyakkal az 1837. év tavaszán egyedül tért vissza Budapestre.

E gyüjtési eredményekkel azonban bizonyos tekintetben meggyűlt FRIVALDSZKYnak a baja is. Újabb és költségesebb szakművek hiányában már a haza határain belül gyüjtött ritkább rovarok meghatározása czéljából is külföldi tudósokat kellett igénybe vennie, s még inkább szükségessé vált ez a törökországi tárgyak meghatározásánál. Külföldi rovarászokkal napról-napra

sűrűbben érintkezett s azok száma, kikkel csereviszonyban állott és a kik az új állatok meghatározásánál segédkezet nyujtottak és műveikkel kezére jártak, meghaladta a kétszázat: köztük volt Európának csaknem minden nevezetesebb szakférfia. A növényekre nézve hazai erőkre, Sadler Józsefre és Rochel Antalra támaszkodhatott; a lepkéket, bogarakat és kagylókat pedig részint maga írta le alapos közleményeiben, melyekben egyúttal számott adott expediczióinak lefolyásáról is, részint pedig Treitschke, Freyer, Herrich-Schäffer és más barátainak engedte át azok leírását. A Nemzeti Muzeum érdekeit is szem előtt tartotta és Treitschke halála után, 1842-ben, a Muzeum részére megszerezte annak klasszikus lepkegyűjteményét (2582 európai fajt 9500 példányban) 3000 frtért. Frivaldszky így csakhamar európai hírre tett szert, azonkívül gyűjteménye folyton gyarapodott s anyagi haszna is igen tekintélyes volt. De expedicziói egyúttal felköltötték a konkurrenczia figyelmét s érdeklődését Törökország és a Kelet iránt.

Már 1836—37-ben ott látjuk ifj. Kindermann Albertet (szül. 1810. Warnsdorfban), kit atyja egészen rovarásznak nevelt és 14 éves korában Pozsegába küldött, hogy ott, tanulmányait befejezve, egyúttal gyüjtsön is. Onnan három év elteltével a fiu Nagyszebenbe utazott, útközben tett gyüjtésének eredménye azonban oly silány volt, hogy részint álszégyenből, részint pedig atyjától való félelmében beállt katonának. Nagy utánjárásra, másfél év mulva felszabadulván a katonaságtól, 1834- és 1835-ben bejárta Mehádia és Fiume vidékeit. Ekkor atyja, Frivaldszkynak balkáni eredményein felbuzdulva, 1836-ban Törökországba és Kis-Ázsiába küldte, a hol kivált Sztambul és Brussza tájékán két évig gyüjtött, de a pestis kitörése haza űzte. Gyüjtésének eredménye eléggé kielégitő volt ugyan, de újabb felfedezést alig tett.

Ez idétt kezdett rovarászati szempontból híres lenni a Volga mentén fekvő Szarepta vidéke. Ifj. Kindermann Albert ennélfogva bátyjával Józseffel 1838-ban oda utazott, s ott, valamint a Kaukazusban gyüjtött az 1840. év őszéig, a midőn Budára hazatért bátyjával, ki itt 1841. ápr. 5-én elhunyt.

Az alatt, míg Frivaldszky és Kindermann Törökországban s a Keleten rendezett gyüjtésekkel igyekeztek az európai faunát

bővíteni, akadtak buzgó hazafiak, kik egész figyelmöket a hazai fauna alaposabb felkutatására fordították.

Ezek közt első helyen áll Nátly József, ki régi nemes családból született 1801-ben Német-Csanádon, Torontál megyében. Gimnáziumi tanulmányait Szegeden végezte, azután állami postaszolgálatba lépett és 24 éves korában Budára neveztetett ki. Innen Sopronba, majd Varasdra, végre pedig Temesvárra helyezték át, a hol már kerületi ellenőri állást foglalt el. Itt érte az 1848—49-ki szabadságharcz kitörése, s ő mint minden izében lelkes hazafi, nem késett otthagyni állását és 23 szolgálati évét, hogy szolgálatát a nemzeti kormánynak felajánlja. Azonnal ki is neveztetett a temesvári és eszéki kerületek igazgatójává, végre pedig országos főpostaigazgatóvá. A világosi fegyverletétel után Törökországba menekült, de onnan nemsokára visszatérve, az akkoriban a budapesti Újépületben székelő katonai törvényszék elé állították, a mely felmentette ugyan, de régi szolgálatába való visszahelyezése iránt való kérvényét elutasították. Ekkor családjával Torontál megyébe, Új-Szent-Ivánra költözködvén, a megélhetés nehéz gondjaival kellett megküzdenie, míg sok utánjárásra a falu helyettes jegyzőjévé nevezték ki. Utóbb ez állásban véglegesítették, de 1863-ban elvesztvén szeme világát, kénytelen volt állásáról lemondani. Szomorú tengődésben töltött öt hosszú évet, azonban 1868-ban műtét folytán visszanyerte látását s az alkotmányos kormánytól 300 frtnyi kegydíjban részesülvén, Új-Szent-Ivánon élte napjait, míg 1871 augusztus 8-án utolérte a halál.

Még ifju korában, 1825-ben, adott ki egy «Némely vélekedések a magyar nyelv ügyében» czímű füzetet, mely a Szeged vidéki tájszólásokat és tájszókat tartalmazta. Utóbb sógorával, Maróthy Mátyás szegedi főmérnökkel együtt szatirikus színdarabot írt a nyelvújítók ellen, de az nem került színre soha.

Több szerencsével űzte a lepkészetet, mely iránt már gyermekkorában nagy hajlamot érzett. Rendszeresen azonban csak 24 éves korában Budán kezdett gyüjteni, a hol arra az idevaló jeles lepkészek buzdították, s a hol őt a szép környék kirándulásokra ösztönözte. Különös figyelmet fordított az éjjeli lepkékre s ezek fogására új módszert alkalmazott. Addig ugyanis

nyáron lámpással felfegyverkezve, hálóval fogdosták a virágokra szálló éjjeli lepkéket, tavaszszal pedig fákat sebeztek meg s úgy fogdosták a kicsurgó nedvet mohón kereső lepkéket. Ez az utóbbi szokás benne azt a gondolatot keltette, hogy ezeket a lepkéket valami csalétekkel is lehetne fogni. A kisérlet igen jól sikerült, s azóta e czélra mézzel bekent faágakat tüzdelt a földbe.

Igen buzgó gyűjtő lévén, éjjel-nappal járt-kelt a vidéken, még pedig többnyire egyedül. S ez 60—70 évvel ezelőtt nem járt veszedelem nélkül, különösen a budai hegységben, a hol mindig akadt lator elég. Élete nem egyszer forgott veszélyben. Így p. o. egyszer a budakeszi erdőben négy subásra akadt, a kik elszéledve heverésztek a fűben s nyilván prédára lestek; Nátly azonban bátran megállt és a zsebébe nyúlt, mintha pisztolyt szorítana, mire a jó madarak szépen elsomfordáltak. Ugyancsak két subást látott egyszer maga előtt az Ördögárok mellett; ekkor Nátly az árkot áthidaló széles szálfa közepére lépett, hogy a fenyegető két ember ne támadhasson rá egyszerre: erre egyikök nagy kerülőt tett, hogy őt megkerülje, ezalatt azonban Nátly az ott maradt legény felé közeledett, a ki elszánt arczát és mozdulatait látván, jónak vélte odább állni. Máskor meg puskát szegzett rá egy szökött katona, ki őt üldözőnek nézte; itt is férfias magatartásának köszönhette életben maradását. Az olyasmit, hogy p. o. a Svábhegyen éjjel fára felakasztott ember lábába ütközött, — azt fel sem vette, hanem nyugodtan folytatta a lepkefogást.

Voltak azonban veszélytelen kis kalandjai is. Így p. o. egyszer öcsesével este a budai Diósárokba ment: ott a füveket és bokrokat mézzel bekenték, aztán lepihentek, bevárván az éj beálltát. Ekkor irgalmatlan lármával egy nagy majálisi társaság jött lefelé a Svábhegyről — csupa német. Nátly, ki mézét és lepkéit féltette, erősen rájuk kiáltott — magyar nyelven, mitől a pityókos kompánia annyira megijedt, hogy pálczákat, napernyőket hátrahagyva, szaladva menekült, — Nátly pedig békésen szedte a lepkéit.

Délmagyarországon megint komolyabb élményei voltak. Temesvárott egyszer késő őszi éjjel a Vadászerdőben kis tisztásra kilépvén, annak tulsó oldalán valami állatot látott: oda szegezvén lámpása fényét, farkast pillantott meg, a melylyel

egy ideig igazán farkasszemet nézett, de a mely végre is meghátrált a lámpa fényétől. Új-Szent-Ivánon pedig 1851-ben egyszer bokor mellett bábokat keresgélvén, úgy érezte, hogy a bokor megkarczolta kezét, de az csakhamar erősen dagadni kezdett egész karjával együtt; ekkor eszmélt arra a tudatra, hogy őt vipera marta meg: Szegedre sietett és szerencsésen kigyógyult.

Fáradhatatlan buzgalma szép sikerrel járt. Budapest, sőt Magyarország faunájára nézve számos új állatra bukkant * és több érdekes Noctua-fajnak tenyészési módját fedezte fel. **

A külföld lepkészeivel folytonos összeköttetésben állván, különösen Freyer, kit művében hathatósan támogatott, nem egyszer emlékezett meg róla dicsérőleg. Ifj. Kindermann Albert pedig egy lepkét róla nevezett el, t. i. az *Ophiusa Nátlyi*t.

Hátrahagyott igen szép értékes gyűjteménye a férgek martaléka lett, mivel családja nem értett annak megőrzéséhez. Por és hamuvá lőn így egy hosszú élet fáradságos műve.***

Virnau Vilmos, pesti díszkertész szintén szenvedélyes rovarász volt; bogarakkal és lepkékkel foglalkozván, gyűjteményének jegyzékét (527 lepkéről és 1500 bogárról) össze is írta. Holta után gyűjteményét fia Virányi János, az iparegyesületnél a természetrajz tanára, buzgón folytatta és kiegészítette.

Némi entomologiai élet volt Pozsonyban is, elannyira, hogy ott külön rovarkereskedő fennállhatott. A tanuló ifjúság közül számosan foglalkoztak lepkészettel: így névszerint Grum Ferencz, utóbb földmívelésügyi miniszteriumi osztálytanácsos, és Aigner Károly, utóbb pénzügyminiszteriumi titkár.

*

* Ilyenek: Agrotis xanthographa, Hadena hepatica, scolopacina, Caradrina pulmonaris és Plusia cheiranthi.

** Ilyenek: Bryophila receptricula, Agrotis orbona, neglecta, obscura, fimbriola, Mamestra reticulata, Hadena didyma, Polyphaenis sericata, Grammesia trigrammica, Caradrina pulmonaris, Perigrapha cincta, Plusia consona, gutta, cheiranthi, Acontia lucida és Toxocampa limosa.

*** Az életrajzi adatokat fiának, Nátly József budapesti postafelügyelő úrnak köszönhetjük.

A m. t. Akadémia működésénél közvetlenebb s így sokkal nagyobb hatással voltak a természettudományi ismeretek népszerűsítésére s általánosbítására a magyar orvosok és természetvizsgálók vándorgyülései, s a kir. magy. Természettudományi Társulat, melyek majdnem egyidejűleg alakultak meg.

A magyar orvosok és természetvizsgálók évi gyüléseit már régebben sürgették egyes lelkes férfiak, de csak Bene Ferencz egyetemi tanár buzgólkodása folytán gyült össze 1841-ben Budapesten az első gyülés, melyben 268 orvos és természetbarát vett részt. Ezt még ugyanaz évben ugyancsak Budapesten követte a második gyülés, valamint a következő években az ország különböző részeiben tartott gyülések, melyek mindenütt felköltötték a szunnyadó kedvet és hajlamot a természet s annak kutatása iránt.

A magyar orvosok és természetvizsgálók 1841. évi első gyülésén Bugát Pál, egyetemi tanár s a természettudományi fáradhatatlan művelője, több rokonérzelmű természetbarát előtt kifejtette azt, hogy «itt van az idő, hogy országunkat természettudományilag megismerni, annak rejtett kincseire honosinkat figyelmeztetni, a külföldön delelő pontjokra jutott természettudományokat honunkba átültetni, azokat a tanodák szük falai közül az élet tág mezejére átvinni, . . . honunkban a természettudományokat terjeszteni; szóval polgártársainkat az anyagilag és szellemileg boldogító élet kútforrásához közelebb vezetni, egy folytonosan működő *természettudományi társulat* alakítása által a két magyar hazában találtató minden tudományos capacitásokat központosítani, s egyesített erővel a magasztos czél elérésére törekedni, legszentebb polgári kötelességünk».

E korszerű eszme felvillanyozta a fogékony kebleket, és negyvennégyen azonnal társulattá alakultak s kidolgozták az alapszabályokat, melyek 1844-ben helyben hagyattak, s attól fogva a társulat évről-évre fokozódó munkálkodást fejtett ki, s utóbb kiváló férfiak rendkívüli buzgósága folytán előre nem sejtett virágzást ért el.

A 40-es évek elején a lepidopterologiára nézve nagy befolyással voltak Frivaldszky és Kindermann újabb felfedező utazásai.

Abban a mértékben, melyben Frivaldszky törökországi expe-

diczióinak eredményei fényesebbek lettek, nőtt benne az a kívánság is, hogy kitűzött szándékát mindinkább megvalósítsa, azaz Törökországot lehetőleg teljesen átkutassa.

Egy harmadik expedícziót rendezett tehát, az 1841. év tavaszán útnak bocsátván Nogel Istvánt, kit még gyermek korában házához vett, nevelt és kioktatott az állatok és növények gyűjtésében és kezelésében. Nogel már 1825-ben mint kis fiú elkisérte Frivaldszkyt Szliácsra, hol egész éjjeleken át, gyakran egyedül, lámpás fényénél fogdosta az éjjeli lepkéket.

Feladatához képest Nogel Rumeliának délkeleti részét, főleg Sztambul környékét kezdte vizsgálni, de a gyüjtés meddőségénél fogva csakhamar Kis-Ázsiába kelt át és Brusszában, a Márvány tenger partján telepedett le, s ennek kies és természetrajzi tekintetben gazdag környékét kutatta. Kirándulásaiban szokatlan foglalkozásánál fogva, eleinte sok baja volt a néppel, melyet csak növelt az, hogy csupán magyarul tudott és keveset németül. Legtöbbször egyedül rándult ki, olykor 3–4 napra, főleg a 8000 lábnyi magas, gyönyörű kilátást nyujtó Olimpuszra. A gyüjtött tárgyakat őszszel Pestre küldte s a telet Sztambulban töltötte Sester Keresztélynél, a szultán kertjeinek főigazgatójánál, a kinek viszonzásul természetrajzi gyüjteményét rendezte.

1842. január végén már újra Brusszában volt, s a gyüjtést folytatta. A tavasz végén oda jött Wagner Mór természetbuvár és utazó, ki felszólította Nogelt, jöjjön el vele a Kaukazusba. Nogel habozott, de végre győzött benne az a remény, hogy «tán valami magyar eredetű népekre akadhatna», s elfogadta Wagner «kecsegtető ajánlatát», havi 8 aranyat és élelem, vagy anélkül 12 arany díjat.

Junius 30-án Krimbe mentek s az év hátralevő részében ott gyüjtöttek.

1843. márczius havában a Kaukazus-hegységen át Tifliszbe utaztak, még pedig 8 kozák kiséretében, a kiket melléjök adtak, mivel a cserkeszektől az utazás nem volt biztos.

Tiflisz gyönyörű környékén számos új fajta növényt, rovart és madarat, sőt emlőst is találtak. Nogel itt többnyire egyedül gyüjtött; nagyobb kirándulásaiban azonban az őrizetül kapott két kozák kisérte.

Ezekkel egyszer Erivan felé rándult ki. Néha 3 napig sem láttak embert, de többnyire akadtak pásztorokra, kiktől vajat, túrót vagy sajtot kaphattak. Húsz napig barangoltak így, 8—10, sőt 10—12 ezer lábnyi magas hegyekre és havasokra is felmásztak, míg az egyik kozák megbetegedett s NOGEL őt hazaküldte.

Másodmagával folytatta az útat, többnyire erdők közt, a hol tatár falvakban puskaporért kenyeret és dohányt kapott. Hazafelé indultában kozákja megszökött. A rengetegben egyedűl maradván, folyóhoz érkezett, melyen átgázolandó csizmáit és felső ruháját tarisznyába rakva, és puskáját magasra tartva, a folyóba ereszkedett: de az oly mély és ragadó volt, hogy, ha galyba nem kapaszkodik, az ár elsodorta volna. Kiszabadulva ruháit szárította és puskáját tisztította, aztán a fáradságtól elaludt. Menydörgés költötte fel és szakadó záporban, éhen igyekezett az erdőből kifelé, de a magas fűtől és sok víztől alig haladhatott előre. Végképen kimerülve egy medve barlangjában húzta meg magát, míg a zápor megszűnt. Az alatt besötétedett és NOGEL tovább sietett lefelé. Éjféltájt végre, kutyaugatás után eligazodva, georgiai kis faluba ért, s itt benyitott az első házba: a lakos azonban felemelt tőrrel fogadta és megtagadta a szállást. Ámde NOGEL, kétségbeesetten, mégis berohant a házba, s puskáját és tőrét átnyujtva, megnyerte a georgiainak bizalmát annyira, hogy hajlékot és élelmet adott neki. Ekkor hált NOGEL 27 nap óta másodszor emberi hajlék alatt. Harmadnapra ismét Tifliszben volt. Ily fáradalmakkal és veszedelmekkel jár a szép Keleten való gyüjtés!

A nyarat a kaukazusi Kóbi fensíkon töltvén, visszatértek Sztambulba, a hol NOGEL elvált WAGNERtől, ki útleírásában több ízben dicsérőleg emlékezett meg utitársáról.

NOGEL Sztambulban maradt. Már a Krimben kedvet kapott a kertészséghez, és most SESTER útján a szultáni parkban nyert alkalmazást. Itt harmadfél évig működött, míg — majdnem hat évi távollét után — felébredt benne a honvágy, s 1846. ápr. havában Pestre érkezett. A következő évben megjelent útleírásában*

* NOGEL ISTVÁN utazása keleten. Átdolgozta s függelékkel bővítve kiadta a SCHULZ testvérpár. Pest 1847. K. 8-r. 196 l.

érdekesen ecseteli utazási viszontagságait és kalandjait, a látott vidékeket, népeket s azok szokásait.

Egy évig maradt idehaza. 1848-ban ifj. KINDERMANN ALBERT segédjeül hívta Odesszába, a honnan csak 1849. őszén érkezett vissza Budára.

Ámde az akkori viszonyok csakhamar arra indították, hogy Törökországba visszatérjen, a hol rövidre rá az osztrák konzulnak Brussza közelében levő kiterjedt birtokának igazgatója lett, s ettől kezdve már egészen a gazdaságnak élt.*

A Kis-Ázsiába jövő rovarászok sorra meglátogatták. Így ZACH FERENCZ több ízben; így 1864-ben LEDERER GYULA bécsi entomologus, kinek azt tanácsolta, hogy ott nála Kiczilgyában gyüjtsön, és ki tanácsával élve, elismerésül egy új lepkefajt róla neveztett el: *Ocnogyna Nogeli*. 1870-ben meglátogatta FRIVALDSZKY IMRE is. Öt évvel rá pedig felkereste őt dr. STAUDINGER OTTÓ is, de az már nagy betegen találta.** Nem sokára rá meg is halt.

De térjünk vissza FRIVALDSZKYhoz. Nem nézte ő tétlenül, hogy megbizottjai mint buzgólkodnak gyüjteményének gyarapításában: idehaza saját maga is fáradozott annak érdekében. 1840-ben VAJDA PÉTERrel bejárta a Tisza vidékét, a Hortobágyot s a Berettyó mellékét; 1841-ben REISINGER JÁNOSsal, NENDTVICH KÁROLYlyal és GERENDAY JÓZSEFfel a Magas Tátrát, 1842-ben a dunántúli megyéket s a stájer havasokat, 1843-ban pedig a délmagyarországi hegységeket.

Tekintete azonban mindig délnek irányult. Negyedik expediczíót is tervezett: megbizta ZACH FERENCZ tapasztalt budai lepkészt még 1842-ben, hogy Kréta szigetén s a közel fekvő szigeteken gyüjtsön. ZACH azonban egész évig mitsem küldött, sőt még hírt sem adott magáról.

Ekkor a következő esztendőben FRIVALDSZKY ifjú rokona, FRIVALDSZKY JÁNOS vállalkozott arra, hogy ZACHot felkeresse. Hozzá csatlakozott TERREN ANDRÁS, evang. theologus Körmöczbányáról, a ki mint szenvedélyes entomologus örömmel ragadta

* NOGEL ISTVÁN, Közlések Kis-Ázsiából: Gazdasági Lapok 1860. 12—15. sz.

** STAUDINGER, Die Lepidopterenfauna Klein-Asiens. I. 9. l.

meg az alkalmat nemcsak ismeretei gyarapítására, hanem egyszersmind Európa ezen érdekes vidékének látogatására.

Krétára érkezvén, Kanea nevű városban akadtak rá ZACH FERENCZre. Midőn azonban kisült, hogy az kiküldetése érdekében mitsem tett, FRIVALDSZKY JÁNOS, hogy az ezen expediczióra fordított költségek veszendőbe ne menjenek, néhány hónapig itt maradt és nagy szorgalommal gyüjtött. Aztán gazdag zsákmánynyal megrakva, Szmirnába és Brusszába utazott: itt is számos igen ritka s értékes állatot gyüjtött, sőt új fajokat is fedezett fel és 1845. tavaszán visszatért a hazába. TERREN azonban még néhány hónapig ott maradt, míg a nagy számban talált *Lasiocampa otus* s egyéb hernyók elgubóztak. Buzgalmát FRIVALDSZKY azzal hálálta meg, hogy egy bogarat, *Helops Terreni*, s a *Bombyx trifolii ab. Terreni*-t róla nevezte el.

Ezzel befejeződött az a törökországi kutatás, mely FRIVALDSZKY IMRE vállalkozásából történt, és mely kevés megszakítással 1833-tól 1845-ig, tehát 12 évig tartott. FRIVALDSZKY elérte kitűzött czélját, mert felkutatta ezen, természettudományi szempontból teljesen ismeretlen ország állat- és növényvilágát és számos új fajt fedezett fel, minek következtében nemcsak híre terjedt el európaszerte, hanem oly gyűjteményre is tett szert, melynek alig akadt párja.

De ezzel nem elégedett meg: végre látni is akarta azokat a tájakat, és maga is gyüjteni akart azokon a vidékeken, a honnan az a tömérdek érdekes tárgy birtokába került. Ez a vágy erőt vett rajta s 1846. április hó elején ifjú rokona FRIVALDSZKY JÁNOS társaságában s egyik segédje kiséretében gőzhajón Ruscsukig utaztak, honnan a Balkánon át Szlivnóba, innen Sztambulba és Brusszába mentek és innen Szmirnába hajóztak, mindenütt kirándulásokat tévén és természeti tárgyakat gyüjtvén. Itt azonban FRIVALDSZKY IMRE a nagy hőség miatt aggasztóan megbetegedett s le kellett mondania arról, hogy Kréta szigetét s Egyiptomot is meglássa. Állapota javulván orvosi tanácsra Korfu szigetén át Maltába, s onnan Szicziliába utazott, a hol megmászta az Aetnát is. Majd Olasz- és déli Németország több városát megnézve, felkereste azokat a szakférfiakat, kikkel régóta tudományos összeköttetésben állt.

Kirándulásaiban ezentúl a hazára szorítkozott, s mint-

hogy azt hitte, hogy Magyarország rovarvilágát már annyira felkutatta, hogy sok újabb felfedezést ez irányban nem várhat, élete utolsó szakában még a leíró természettudománynak két új ágát választotta további működése tárgyául, t. i. Magyarország molluszkáit és a hazai barlangok állatainak tanulmányozását.

E két téren is jelentékeny eredményt ért el. Nevezetesen a hazai molluszkákból, melyek mindaddig teljesen ismeretlenek voltak, gazdag gyüjteményre tett szert, a barlangi rovaroknak pedig több új faját fedezte fel.

Míg Frivaldszky küldöttei Törökországot és Kis-Ázsia északnyugati részét kutatták, addig Kindermann inkább Dél-Oroszországon, az Uralban, a Kaukazusban és Kis-Ázsia északkeleti tájain gyűjtött.

1841 tavaszán újra Oroszországba utazott, és Kazánban s Orenburgban gyüjtött. Az utóbbi városban megismerkedett egy német származású leánynyal, kit el is vett, és kivel 1844-ben hazajött Budára, a hol neje azóta állandóan tartózkodott, míg ő utazásait folytatta.

A rákövetkező 1845. évben Raguzában látjuk Kindermannt, 1846-ban ismét a Volga mellett, Szareptában. 1847-ben a Gruziában levő Elizabethpol melletti Helenendorf nevű német gyarmatban, a hol azonban juliusban kitört a kolera s őt is az ágyba vetette. Orvosi segély hiányában állapota egyre veszélyesebb lett s ő annyira elgyöngült, hogy tehetetlenül kellett néznie, hogy fáradságosan összeszedett természeti kincseit mint pusztítja a moly s egyéb féreg. Szívós természete azonban győzött. Lassan felépült és Mingrélián át Odesszába ment s itt töltötte a telet.

Innen 1848. márczius havában újabb utazásra készült. Budáról Nogel Istvánt hívta meg segédül, azzal a szándékkal, hogy azt Gruziába küldi, míg ő maga Mingreliában gyüjt. Ekkor azonban kitört a szabadságharcz; Oroszországban sem maradt békésen a nép és ő nem kapta meg az Oroszország belsejébe szóló utazási engedélyt. Ennek folytán Nogel tanácsára Kis-Ázsia északi részébe Szamszunba, majd Amaziába mentek. Itt rendkívüli eredménynyel gyüjtöttek őszig. A következő esztendőben beljebb hatoltak és őszkor Budára tértek vissza, a

honnan KINDERMANN télen át rovarkereskedési ügyeit intézte, a melyeket atyja halála óta barátja LEDERER bécsi lepkész közvetített.

Míg magyar rovarászok a Keleten buvárkodtak, addig egy magyar származású entomologus Krajna faunájának ismertetésével szerzett nagy érdemeket. Ez SCHMIDT NÁNDOR (szül. 1791. febr. 20. Sopronban), ki nevelő, majd kereskedősegéd volt, majd Laibachban kereskedést nyitott, de ezenkívül szenvedélyesen űzte a lepkék s egyéb rovarok és kagylók gyüjtését. 1839-ben kereskedésétől visszavonult, hogy teljesen a tudománynak élhessen. Ezentúl főleg a barlangok faunáját kutatta s ezen vizsgálódásairól a magyar orvosok és természetvizsgálók soproni gyülésén (1847.) értekezett is; KINDERMANN pedig egy Fiumében felfedezett *Sesiát* róla nevezett el.

Viszont találkoztak külföldi geologusok, kik hazánk területén, nevezetesen a kövületekben rendkívül gazdag Radoboj környékén, kövesült rovarokat kutattak, s ezek közt 7 lepke nyomára is akadtak. Ez őskori lepkék, melyeket HEER O. írt le, a következők: *Vanessa attavina, Vanessa Pluto, Pierites Freyeri, Noctuites Haidingeri, Noctuites effossa, Phalaenites crenata* és *Phalaenites obsoleta.*

Az alatt a hazában is támadtak a lepkészetnek újabb hívei, kik közül Budapesten leginkább PRAZNOVSZKY és ECKSTEIN tüntek ki. PRAZNOVSZKY IGNÁCZ, a Károlyi grófok ügyésze (szül. 1814. jul. 16. Endrődön, megh. 1892. február 1. Budapesten) Magyarországon először fogta a *Lycaena baeticat*, barátja ifj. KINDERMANN pedig tiszteletére egy *Heliothis*-fajt *Praznovszkyi*-nak nevezett el. Igen gazdag lepke-, bogár-, csiga- és tojásgyüjteményt hagyott hátra, mely utóbb a szegedi városi muzeum birtokába jutott.

Kiránduló társa ECKSTEIN JÁNOS, 1810-ben Nürnbergben született. 1843-ban Budapesten telepedett meg mint aranyozó és szenvedélyesen gyüjtötte a lepkéket s a Rákoson felfedezte a *Psyche Ecksteinii*-t és *Zelleri*-t, valamint a *Thalpochares purpurina* hernyóját. Meghalt 1883. decz. 31-én. Segédje RATZEK IGNÁCZ, szintén foglalkozott lepkegyüjtéssel.

Buzgó budapesti lepkegyűjtők voltak még az idétt HAUMANN LÁSZLÓ, MERKL tanító és WAGNER ISTVÁN gimn. tanár is.

Krétából hazajövet, Budapesten telepedett meg ZACH FERENCZ is, de a szerencse nem kisérte lépteit. Annál örömestebb fogadta el LEDERER GYULA bécsi entomologus ajánlatát, melynek következtében annak megbízásából 1853-ban Czíprus szigetére utazott, de azt rovarokban oly szegénynek találta, hogy onnan csakhamar Beirutba és Brusszába ment és gyüjtését ott szép sikerrel folytatta.

FRIVALDSZKY másik küldöttje, TERREN ANDRÁS pedig Körmöczbányán telepedett meg, a hol evang. lelkészszé választották. A gyüjtést itt lelkesen folytatta s idő multán igen szép lepkegyüjteményre tett szert.

Sopronban ez időben VIDÁK ÖZSÉB gimn. tanár 17 évig gyüjtött s a hazai faunára nézve több új fajt talált.* Holta után szép lepkegyűjteménye a soproni gimnáziumra maradt, jegyzékét pedig később egyik tanártársa közölte.

Rovarászattal általában, nagyobbára lepkészettel is foglalkozott továbbá: FEST VILMOS kamarai sótiszt Sóvártt, PEÉR JÁNOS orvos Nagy-Károlyban, JAKABFFY MIKLÓS Lugoson, FINDÉLY gyógyszerész és WOLF nyug. kapitány Temesvárott, FUCHS MIHÁLY tanár és ROTH ISTVÁN evang. lelkész Nagy-Szebenben, valamint a fáradhatatlan TÖRÖK JÓZSEF debreczeni tanár (szül. 1813. okt. 13. Barsmegyében, Alsó-Váradon, meghalt 1894. márcz. 14. Debreczenben), ki főleg Debreczen környékének faunáját kutatta s néhány, hazánkra nézve új lepkefajra akadt.**

HAYNALD LAJOS biboros érsek is buzgón gyüjtötte a lepkéket, mikor, mint a Forgách grófok nevelője, Nógrádmegyében tartózkodott. Később azonban egészen a növénytan felé fordult.

Szenvedélyes lepkész volt HANÁK JÁNOS, kegyesrendi tanár is (szül. 1812. jun. 25. Abaújmegyében, Kis-Kéren, megh. 1849. szept. 2. Kricsován). Nyitrán, mint gimn. tanár, LÁNG ADOLF odavaló gyógyszerész buzditására kezdett rendszeresen gyüjteni, mire őt folyton serkentette FRIVALDSZKY IMRE is, kivel ez idétt

* Minők a Drepana lacertinaria, Hadena Solieri, Acidalia pygmaearia, Metrocampa honoraria, Cidaria juniperata és Eupithecia minutata.

** Minők: Coenonympha tiphon, Carterocephalus palaemon, Bombyx ab. medicaginis.

ismerkedett meg. Máramaros-Szigeten, a hová 1840-ben áthelyezték, nagy tűzzel folytatta a gyűjtést, sőt csakhamar egész kis gyűjtői kört teremtett, a melyhez, több tanítványán kívül, a következők tartoztak: GYÖRGY JÓZSEF, megyei főorvos; VASS JÓZSEF, gimn. tanár; VILÁGH KÁROLY, sebész; VAGNER LAJOS, tisztviselő; GÁSPÁR GYÖRGY, tanító; LUGOSSY JÓZSEF, tanár és PÉTERFFY GYULA, hadnagy; kik közül az utóbbi kettő csak bogarat gyűjtött. HANÁK, 1848-ban a szerzetből kilépve, az egyetemi könyvtár őre lett. Ekkor írta meg «Az állattan története s irodalma Magyarországban» czímű jeles művét, mely 1849-ben jelent meg.* Emlékét az entomologiában fentartja az *Omias Hanákii* bogár, melyet FRIVALDSZKY róla nevezett el.

Nem kevésbbé buzgó lepkész volt NENDTVICH TAMÁS gyógyszerész Pécsett, a ki bogarakon kívül a környék lepkéit oly szenvedélylyel és szerencsével gyűjtötte, hogy már 1846-ban 782 Macrolepidopterának és 166 Microlepidopterának Pécsnél előfordulását megállapíthatta. Ezek közt volt számos olyan, melyet előtte Magyarországon senkisem figyelt meg.** Gyűjteményét halála után 1863-ban fia a Nemzeti Muzeumnak ajándékozta.

Nálánál is jelentékenyebb lepkész volt FRANZENAU JÓZSEF, szül. 1802. márcz. 4. Nagyágon, Hunyadmegyében, mint FRANZENAU FELIX fia, a ki mint bányaigazgató ottan nagy érdemeket szerzett. Selmeczen elvégezte a bányász-akadémiát, majd

* E művében használt műszavai: bárány = fauna; araszka = geometra; bagota = noctua; selymér = bombyx; szender = sphinx; pillangó = papilio; lepke = lepke általában.

** Ilyenek: Colias ab. Helice, Melitæa parthenie, v. varia, Argynnis ab. valesina, Sesia conopiformis, formiciformis, Zygæna Ephialtes, Lithosia muscerda, griseola, Hepialus hecta, Dasychira selenitica, Cnethocampa pityocampa, Clidia geographica, Diphthera ludifica, Cochliotheca crenulella, Polia flavicincta, Nonagria cannæ, Lithocampa ramosa, Orthosia pistacina, Cucullia prenanthis, Aventia flexula, Acidalia nemoraria, emutaria, Zonosoma pupillaria, Bapta temerata, Selenia tetralunaria, Angerona ab. sordiata, Epione advenaria, Boarmia secundaria, Psodos quadrifaria, Aspilates strigillaria, Sterrha sacraria, Chesias spartiata, Cidaria bicolorata, aptata, olivata, aquæata, designata, cæsiata, scripturata, nigrofasciaria, Eupithecia insigniata, millefoliata, succenturiata stb.

1839-ben Nagyágon helyettes, 1844-ben pedig valóságos bányaigazgatónak neveztetett ki. E minőségben a véghanyatlásnak indult nagyági bányászat újabb felvirágoztatása körül elévülhetetlen érdemeket szerzett.

De érdemeket szerzett a természettudomány, nevezetesen a lepidopterologia terén is, a mely felé ifjuságától fogva vonzódott s mely iránt az érdeklődést egész környezetében fel tudta költeni. Neje preparálta a ritkább lepkéket s a hernyók tenyésztésében is kezére járt; a bányaiskola tanulói közül pedig egész kis hadsereget toborzott maga köré s ezek társaságában indult kirándulásaira. Nem csoda tehát, hogy az egész környéket alaposan átkutathatta, és hogy számos ritkaságra bukkant, sőt új fajokat is fedezett fel.

Különösen fényes eredményű volt az 1852-ik év, melyben 42 gyüjtője 1109 nappali és éjjeli kirándulás eredményeként 12 ezernél több lepkét ejtett zsákmányul.

Érdekesek azok a módok, melyekkel ily nagy eredményhez juthatott. A Rhopalocerákra s általában minden nappal repülő fajra nézve csupán a hálót és hálós ollót használták, az éjjeli fogásra azonban FRANZENAU egészen sajátos, előbb soha sem alkalmazott módot eszelt ki. Elődei tudvalevőleg éjjel is lámpás fénye mellett, hálóval fogták a virágokon ülő s azok körül röpkedő Noctuákat. Ő azonban fiatal barátaival, csupán lámpásokkal, pipával vagy szivarral s néhány kisebb dobozzal felszerelve indult ki vadászatra. Legalkalmasabbak voltak a sötét, borús, ködös, nedves esték, kivált ha esett: a leggazdagabb zsákmányra esti 8—10 óra közt tettek szert.

A gyűjtőtársaság minden irányban elszéledt. A gyüjtök egyik része lassan s óvatosan járt-kelt a virágok közt s a lámpás egyes sugarai mellett megpillantván a mézet szívó lepkét, azt, a nélkül, hogy a virágot vagy levelet idöelött érintené, könnyed ütéssel az alája tartott nyitott kis dobozba csapta, s azt hamarosan becsukva 4—5 erős szippantás dohányfüstöt eregetett belé, a mitől az állat 15 másodperez alatt teljesen elkábult, úgy hogy ki lehetett venni és kényelmesen feltűzni. Ez nagy vívmány volt, mert a lepke nem kopott el úgy mint a hálóban, hanem szép tiszta maradt.

A vadászok másik része más módon űzte a fogást. FRAN-

zenau ugyanis tudta, hogy a levéltetvek (Aphidák) a potrohuk végéből sajátságos mézes váladékot bocsátanak ki a fa törzsére, ágaira és leveleire, és hogy e mézes váladékot hangyák, legyek és bogarak nagyon kedvelik; de észrevette, hogy e gazdag asztalnál számtalan lepke is lakmározik. Ez észleletre alapította új fogási módját. Már nappal megjelölték a fákat és bokrokat, melyeken sok levéltetű élt, s azokra könnyen ráakadtak a hangyák kalauzolása mellett, mert a mely fatörzsön ezek élénken sürgölődnek, ott biztosan nagyobb számban található a levéltetű is. A bokrokat a sötétben óvatosan megközelítették, a fákra egyik-másik ifjú fel is mászott. Néhány pereznyi csend után a felriadt lepkék visszatértek. Ekkor a gyüjtő meggyujtotta a lámpást s annak gyönge fénye mellett a dobozzal fogdosta a levéltetvek hivatlan vendégeit. Ehhez éles szem és gyors kéz kellett, mert a lepkék egy része a lámpás fényétől elröppen vagy földre ejti magát, míg más része ágak és levelek mögé rejtőzik. Ennélfogva szükséges volt, a gyüjtést gyakrabban rövid ideig beszüntetni s a lámpást eloltani.

A legbővebb zsákmányt a fűzek nyujtották, kivált patak mentén vagy víz közelében. A rajtok élősködő tetvek a legszivósabb életűek. 1852-ben még karácsonykor is nagy számban voltak láthatók, és még dec. 18-án számos lepkét fogtak rajtuk.

Ily buzgó és hosszú éveken át folytatott gyüjtés fényes eredményű volt. Franzenau és hívei Nagyvág környékén ezernél több lepkefajt szedtek össze, nem számítva a tömérdek Microlepidopterát, melyekhez Franzenau hajlottabb korában előszeretettel fordult.

Franzenau volt Erdélyben a legelső, a ki lepidopterologiával foglalkozott, s minthogy itt teljesen el volt szigetelve, a ritkább fajok meghatározása végett hazai és külföldi barátjaira volt utalva, nevezetesen Frivaldszky Imré-re, Kindermann-ra, Freyer-re és Lederer-re. Ezekkel élénk összeköttetésben és csereviszonyban állt, úgy, hogy gyüjteménye terjedelemre nézve hazánkban ritkította párját. Legfőbb törekvése azonban az volt, hogy Erdély lepkefaunájának lehetőleg teljesen birtokába jusson.

Gyüjteménye ezen részének jegyzékét, valamint becses lepkészeti megfigyeléseit időnként közzétette.

Tudományos működésének elismeréseül több tudós társaság s egylet megválasztotta tagjául, így a bécsi zoologiai és botanikai társulat is.

Ugyanazon buzgalommal, melylyel FRANZENAU tudományos kutatásait űzte, látta el hivatalos teendőit is, és csakis neki köszönhető, hogy az 1848—49-iki függetlenségi harczban Nagyág sértetlenül maradt. Érdemei jutalmául a Ferencz József-rend lovagkeresztjét kapta és Kolozsvárra bányatanácsossá neveztetett ki, mely állásban lepkészeti búvárlatait folytathatta újabb területen, míg nemes törekvéseinek a halál 1862. február 14-én határt nem szabott.

Ekkor gazdag lepkegyűjteménye az Erdélyi Muzeum-Egyesület tulajdonába ment át, melynek őre, HERMAN OTTÓ, — minthogy FRANZENAU mindennemű iratait elégették — a gyűjtemény erdélyi részéről újabb lajstromot készített s azt ünnepélyes ülésben, emlékbeszéd kiséretében beterjesztette.*

Ehhez a jegyzékhez utóbb az elhunyt legbuzgóbb hívének PITTNER GÁSPÁR, bányaigazgatósági hivatalnoknak hozzájárulásával pótlékot közölt, mely alkalommal azonban PITTNER — emlékezet után jegyezgetve — tévedésből néhány külföldi fajt is erdélyinek jelzett, mint p. o. *Lycaena zephyrus*, mely csak a Keleten honos.

Mindazon ifjak közül, kiket FRANZENAU a lepkészet iránt lelkesített — közülök PITTNER és SCHETT JÓZSEF voltak a legbuzgóbbak — egyetlenegy sem maradt állhatatos. Legalább nem tudunk egyet sem, ki a tudomány ez ágát továbbra is művelte, és kutatásai eredményét közölte volna.

Tekintsük végül FRANZENAU lepidopterologiai felfedezéseit. Ilyennek tekinthető a *Hadena scortea*, most *illyrica*, melyet FRANZENAU új fajnak ismert fel, s a találó tiszteletére *Hadena Pittneri*-nek nevezett el, régen, mielőtt Németországon leírták volna. Felfedezte továbbá a KINDERMANN-tól elnevezett *Agrotis Nagyágensist*, most *Cos*, s azonkívül négy «elfelejtett» új fajt. Pótközleményeiben ugyanis FRANZENAU egy Noctuát és három Geometrát igen pontosan írt le, mint tőle felfedezett

* A nagyszebeni természettudományi egyletben BIELZ E. A. is szépen megemlékezett róla.

új fajokat, a melyeket azonban sem STAUDINGER, sem más szakíró tekintetbe nem vett és nem említ, s a melyek ennélfogva bízvást «elfelejtetteknek» mondhatók. Ezek: *Hadena Schellii, Acidalia Gyaláraria, Cidaria Bajutzaria* és *Zerene Pillneraria*. Ezekre nézve nem volt alkalmunk megállapítani azt, valjon mai nap is új fajoknak tekinthetők-e, vagy hogy azokat időközben nem más valaki írta-e le és nevezte el.* Ezeken kívül még egy *Zygaenát* is fedezett fel, a melyet *Emmá*-nak nevezett el, de erről pontosabb adatokat nem tudni. Továbbá a lepkéknek egész hosszú sorát ő találta először Magyarország területén.**

* A Nemzeti Muzeum kérte e fajoknak megtekintésül való beküldését, kérelmét azonban az Erdélyi Muzeum-Egyesület nem teljesítette.

** Ilyenek: Pieris ab. bryoniæ, Thecla v. æsculi, Lycæna Eumedon, Euphemus, Apatura ab. jole, Vanessa F-album, ab. porima, Melitæa cynthia, dyctinna, Argynnis ino, ab. Cleodoxa, Erebia nerine, lappona, Pararge Clymene, v. Adrasta, Epinephele v. hispulla, ab. arete, Syrichthus tesselum, Hesperia actæon, Carterocephalus silvius, Trochilium ab. sireciforme, ab. tenebrioniforme, Sesia spheciformis, myopiformis, Bembecia hylæiformis, Ino v. sepium, Zygæna v. bellis, v. Stentzii, ab. orobi, ab. medusa, ab. æacus, v. peucedani, ab. athamanthæ, Naclia punctata, Sarrothripa ab. dilutana, v. degenerana, ab. ramosana, ab. punctana, Nola cucullatella, strigula, Lithosia caniola, Emydia cribrum, Spilosoma luctifera, Psyche Graslinella, Epichnopteryx Sieboldii, bombycella, Fumea nitidella, Harpyia erminea, Notodonta bicoloria, Drynobia melagona, Gluphisia crenata, Cymatophora duplaris, fluctuosa, Acronycta v. bradyporina, alni, strigosa, cuspis, menyanthidis, Bryophila ravula, Agrotis umbrosa, Dahlii, cuprea, stigmatica, candelarum, brunnea, v. aquilina, ab. margaritosa, corticea, lucipeta, trux, prasina, Mamestra aliena, Polia rufocincta, xanthomista, canescens, Hadena adusta, furva, lateritia, ab. æthiops, rurea, ab. leucostigma, ab. latruncula, Hyppa rectilinea, Hydrœcia ab. erythrostigma, petasitis, Grammesia v. bilinea, Caradrina exigua, palustris, ambigua, Pachnobia leucographa, Tæniocampa ab. fuscata, ab. immaculata, Xanthia ab. fucata, ab. flavescens, Orrhodia ab. spadicea, ab. polita, Xylomiges ab. melaleuca, Cucullia asteris, Plusia chryson, ni, ab. percontationis, Toxocampa viciæ, Pechypogon barbalis, Bomolochia fontis, Hypena obesalis, Jodis putata, Acidalia remutaria, politata, filicata, dilutaria, fumata, punctata, umbellaria, imitaria, Zonosoma orbicularia, Eugonia ab. tiliaria, Abraxas sylvata, Numeria capreolaria, Ellopia ab. pra-

A mily nagy nyereség volt Franzenau működése a lepidopterologiára nézve, ép oly nagy veszteség érte ebben a korban avval, hogy oly szakavatott tudós, mind Frivaldszky, a lepkegyüjtés teréről mindinkább visszavonult.

Frivaldszky Imre ugyanis, ki 1850-ben a Nemzeti Múzeum rendes őrévé neveztetett ki, e hivatalától a következő évben lemondott, mintegy 62,000 rovart magában foglaló gyüjteményét 1864-ben eladta a Nemzeti Muzeumnak, s ezentúl egészen a tudománynak élt. Néhány kisebb terjedelmű közleményen kívül, melyekben hazai kirándulásainak eredményét ismertette, különösen kiemelendő 1865-ben megjelent «Jellemző adatok Magyarország faunájához» czímű alapvető műve, melyben számos igen érdekes tapasztalatot közöl a különféle rovarok s egyéb állatok előfordulását, valamint azoknak életmódját illetőleg: egyszersmind hazai faunánkat jellemző, részben egészen új rovarfajokat írt le.

Működéseért egyébként bőven aratta az elismerést. A m. tud. Akadémia 1838-ban rendes tagjául választotta, számos külföldi tudós társaságnak is rendes vagy levelező tagja lett. Szaktársai pedig számos bogáron stb. kívül egy szép *Heliothis* s egy *Janthinea* fajt róla neveztek el.

Egészsége a 60-as évek vége felé mindinkább hanyatlott, főleg pedig egyik szemén súlyos, többé ki nem gyógyítható baja támadt; e miatt kénytelen volt kirándulásait, melyekről teljesen sohasem mondott le, minél szűkebbre szorítani. Mindazonáltal élete alkonyán legyőzhetetlenül erőt vett rajta az a kívánság, hogy azt a földet, mely nemcsak a legszebb anyagot szolgáltatta neki s európai hírének alapját vetette

sinaria, Odontoptera bidentata, Hypoplectis adspersaria, Macaria signaria, Hibernia rupicapraria, aurantiaria, Anisopteryx aceraria, Boarmia pustularia, Gnophos glaucinaria, serotinaria, dilucidaria, Halia brunneata, Scodiona v. favillacearia, Cleogene niveata, Aplasta ononaria, Anaitis præformata, Scotosia badiata, Lygris reticulata, Cidaria v. stragulata, truncata, viridaria, pomoeraria, didymata, sufflumata, fluviata, verberata, picata, minorata, testaceata, decolorata, capitata, sagittata, luctuata, molluginata, albulata, silaceata, Eupithecia abietaria, ab. cydoniata, ab. oxydata, valerianata, satyrata, vulgata, assimilata, pimpinellata, exiguata stb.

meg, hanem egyszersmind megteremtette fényes anyagi helyzetét is, még egyszer meglátogassa. Ezen szándékának foganatosításától családjának sem aggodalmai, sem könyörgései nem bírták visszatartóztatni. PÁVEL JÁNOS segédje kiséretében 1870. április 3-án útra kelt s a Fekete tengeren Sztambulba, onnan pedig Gemlikbe és Brusszába utazott s újra gyönyörködött azon szép és kies vidékek látásában, a melyek egész életében ábrándozó álmainak tárgyai voltak.

Jobbágyiba visszatérvén, itt 1870 okt. 19-én hunyt el.

Családja gyászában részt vettek azon tudós társaságok, melyeknek tagja volt. A m. t. Akadémiában NENDTVICH KÁROLY, a m. orvosok és természetvizsgálók vándorgyülésein POÓR IMRE tartott fölötte emlékbeszédet. Emléke a természettudományi szakművekben, de főleg a Nemzeti Muzeum állattári gyüjteményeiben örök időre le van téve, és neve ott, valamint számos más európai muzeumban is, a késő utókor előtt mindig emlékezetben és tiszteletben fog maradni.

Lepkészeti felfedezései igen számosak. A hazai faunára vonatkozók közül felemlitendők: *Sesia triannuliformis, Orgyia v. intermedia, Agrotis birivia, Mamestra dianthi, Amphipyra micans* és *Cucullia campanulae*, valamint balkáni felfedezései közül *Melanargia v. turcica* és *Cucullia celsiae*, melyeket utóbb magyar területen is találtak; továbbá a következő hazai lepkefajok hernyói: *Lycaena Jolas* (1828), *Heliothis cognatus* (1832), *Agrotis multangula* (1840?) és *Thalpochares pannonica* (1854).

Ezeken kívül számos lepkefajt figyelt meg először a haza területén,* a török-keleti új lepkefajok száma pedig legió.**

* Ilyenek: Limenitis populi, Pararge hiera, Trochilium melanocephalum, Ino chloros, tenuicornis, Sesia leucomalæna, leucopsidiformis, Nudaria murina, Pleretes matronula, Agrotis multangula, Mamestra splendens, Caradrina terrea, Calpe capucina, Acidalia diffluata, Pellonia sicanaria stb.

** Ezek közül kiemeljük a következőket: Anthocharis Gruneri, Colias Nerine, ab. Helichta, Lycæna balcanica, trochilus, zephyrus, rhymnus, psylorita, v. dardanus, Anteros, v. eroides, ab. Stevenii, v. Menalcas, v. Damone, v. Iphigenia, v. Hyacinthus, Cœlestina, Melitæa v. orientalis, rhodopensis, Melanargia v. Astanda, Erebia v. Phorcys, Sedakovii, Oeneis Tarpeia, Satyrus v. Anthelea, v. Amalthea, Cœno-

nympha Thyrsis, Syrichtus Phlomidis, Nisoniades ab. unicolor, Sesia v. odyneriformis, alysoniformis, Zygæna v. dystrepta, sedi, Naclia v. hyalina, Arctia spectabilis, Spilosoma placida, Orgyia dubia, Ocneria terebynthi, Bombyx neogena, Eversmanni, ab. Terreni, Cnethocampa solitaria, Simyra dentinosa, Acronycta acuta, Agrotis quadrangula, deplanata, squalorum, hilaris, Hadena ab. cana, Hydrœcia mœsiaca, Tapinostola Hellmanni, Leucania Herrichii, lineata, alopecuri, Caradrina anceps, Tæniocampa rorida, Calymnia v. confinis, Cosmia imbuta, Orthosia insueta, Orrhodia mansueta, Calophasia Freyeri, Cleophana serrata, Cucullia biornata, santonici, cineracea, magnifica, Plusia zosimi, mandarina, Daubei, Janthinea dos, Frivaldszkyi, violacea, Heliothis cora, Chariclea Treitschkei, Acontia Urania, Thalpochares concinnula, amasina, v. carthami, v. porphyrina, Leucanitis cailino, Catocala eutychea, v. separata, Nodaria æthiopalis, Problepsis ocellata, Hemerophila amygdalaria, Gnophos doloraria, Aspilates formosaria, Cleodobia Weissenhornalis, Scopula superbalis, Botys plendidalis, Halias siliquana, Crambus caudiellus, Ancylosis chalcedoniella, Sardia lithoxylellus stb.

IV. A függetlenségi harcztól az alkotmány helyreálltáig; 1849—1867.

Azt a nagy lendületet, melyet a 40-es években az összes természettudományoknak főleg a m. t. Akadémia s a Természettudományi Társulat működése, meg az orvosok és természetvizsgálók vándorgyülései adtak, a függetlenségi harcz megszakította. A rákövetkező szomorú években a nevezett társulatok munkálkodása részint teljesen szünetelt, részint pedig csak igen csekély mértékű volt. A lepkészettel foglalkozók száma mindazonáltal nem csökkent, sőt növekedett, mert ebben a korban oly férfiak is foglalkoztak a lepkészettel, kik nyilvános pályán nem működhettek, s a kik ennélfogva csöndes foglalkozást kerestek.

Entomologiai tekintetben e korszak kimagasló alakja az ország egyik legképzettebb természettudósa, Frivaldszky János, szül. 1822 jun. 17. Rajeczen, Trencsénmegyében. Középiskolai tanulmányait Trencsénben, Nagyszombaton és Léván, a bölcsészetieket pedig Váczon végezte. 1840-ben Budapestre jött és a mérnöki tanfolyamra iratkozott be, de minden szabad idejét a Nemzeti Muzeumban töltötte, nagybátyja Frivaldszky Imre oldala mellett dolgozgatva és tanulmányozva. Ez uton annyira megkedvelte a zoologiát, hogy egész élete munkásságát arra szánta.

Véglegesen döntő hatással volt erre nézve rokonának megbízása, melyhez képest 1844-ben, Terren András fiatal entomologus kiséretében Törökországban, Krétában és Kis-Ázsiában kutató utazást tett, mely utat két évvel utóbb nagybátyjával megismétele.

Hazatérte után csakhamar alkalmazást kapott a Nemzeti Muzeumban, s 1850-ben belépett ennek tisztviselői közé, a mi-

kor beteg rokonát helyettesítette; annak nyugalomba lépése után, 1852-ben segédőr s ugyanabban az évben a természetrajzi osztály rendes őre lett, 1870-ben pedig igazgató őrré neveztetett ki, mely minőségben végső lehelletéig működött a lelkes tudós kiváló buzgalmával.

Érdemei elismeréseül a m. t. Akadémia tagjai sorába vette őt, ő felsége pedig a királyi tanácsosi czímmel tüntette ki. 73 éves korában, 1895 márczius 29-én halt meg.

Frivaldszky János a hazai fauna kutatásában és tanulmányozásában lelte legfőbb örömét, s alig lesz az országban hegység, barlang vagy mocsár, a melyet kutatás czéljából fel nem keresett volna. Foglalkozott ugyan az egész állattannal, de különösen szerette az entomologiát, nevezetesen a bogarakat. E szakmában felfedezéseivel s irodalmi működésével európai hírnévre tett szert, minek következtében számos külföldi természettudományi társulat is tagjává választotta.

A lepkékre ennélfogva kevesebb figyelmet fordithatott, s azokat inkább csak mellékesen gyüjtötte tudományos utazásai közben, mind a Balkán félszigeten és Kis-Ázsiában, mind hazánk sok vidékén. Nevezetesen lepkészeti szempontból is, öt ízben (1843-, 1853-, 1858-, 1865- és 1867-ben) bejárta Dél-Magyarországot s az Al-Dunát, főleg Mehádia s a Herkulesfürdő vidékét, a hol megállapitotta több lepkefajnak hazánkban való előfordulását, úgyszintén Máramaros megyében, a hol 1871-ben járt. Kiváló szeretettel kutatta a hazai barlangok faunáját s azt néhány közleményben ismertette. Utóbb Anker Lajos jegyzetei nyomán közölte a Budapest faunáját jellemző lepkék jegyzékét is.

A lepkék közül leginkább a déli vidékek színpompában ragyogó lepkéi vonzották s a Nemzeti Muzeumnak ebbeli gyüjteménye ennélfogva rendkívül gazdaggá vált; azon lepkék új fajait is, a melyeket gróf Széchenyi Bélának Kelet-Ázsiába 1879—82-ben rendezett expediczióiában Kreitner Gusztáv és Lóczy Lajos gyüjtött, ő írta le.*

* A tőle hazai földön először lelt lepkék: Erebia v. Cassiope, Melampus, Tyndarus, Euryale, Hepialus velleda, carna, Agrotis hyperborea, festiva, grisescens, Mamestra tincta, ab. achates, Dianthœcia cæsia, Hadena Maillardi, Acontia Titania, Boarmia abietaria, Psodos alpinata, Triphosa sabaudiata, Lygris ab. musauaria stb.

Figyelmét egyes káros állatok sem kerülték ki: ezekről szakavatott czikkeket közölt, így p. o. a következőkről: *Bombyx neustria* és *Tortrix Pilleriana*, az *Agrotis segetum* és *tritici*, valamint a paprika ellenségéről, az *Ephestia elutellá*-ról; úgyszintén éber figyelemmel kisérte a hazai fauna gyarapodását s a lepkészet terén felmerült irodalmi jelenségeket, s erről időnként értekezett.

Kortársai közűl kitünt az Anker-testvérpár. ANKER LAJOS Budán született 1822-ben. A gimnáziumot végezvén, 1846-ban a kir. helytartóságnál kapott hivatalt, a melyet azonban a függetlenségi harcz alatt tanusított hazafias magatartása miatt elvesztett. Újabb állami hivatalra egyelőre még csak gondolnia sem lehetett s így más pályára lépett. 1850-ben bérbe vette a Császárfürdőt, majd a Királyfürdőt, de contemplativ természetének ez a foglalkozás sehogy sem felelt meg. Oly állást keresett, mely lehetővé tette, hogy magánpassziónak, az entomologiának s a vadászatnak élhessen. Végre 1857-ben, mint könyvelőt alkalmazták a budai takarékpénztárnál, melynek 19 évig volt lelkiismeretes hivatalnoka. Erős meghűlés, melyet vadászaton szerzett, annyira aláásta egészségét, hogy 1876-ban lemondott hivataláról. Betegsége nem volt veszélyes, de hosszadalmas és végül is belehalt 1887-ben.

Az entomologia iránt már ifjú korában nagy hajlammal viseltetetvén, megvette id. KINDERMANN gyüjteményét és jegyzeteit, és 1852-től fogva egészen a rovarászatra adta magát, annak szentelvén minden szabad óráját. RUDOLF öcscsével éjjel-nappal fáradhatatlanul, nagy szenvedélylyel gyüjtötte a lepkéket s bábokat és tenyésztette a hernyókat.

Már kora tavaszszal, mielőtt még a fák rügyeztek, kiment az erdőbe, s ott egyes fákat megfúrt, vagy baltával megsebzett, vagy ágakat vágott le, tudván azt, hogy a tavaszi s áttelelt Noctuák más eledel hiányában előszeretettel keresik fel a fák kiszivárgó nedvét: este aztán lámpás segitségével összeszedegette az éhes vendégeket. Nyári éjjeleken ugyancsak lámpavilág mellett fogdosta a virágokra röpkedő lepkéket, vagy mézzel kerítette birtokába. Pünkösd táján s ősz felé virágos mezők s erdők szélén faágakat helyezett el, s azokból minden reggel esernyőbe kirázogatta az oda rejtőzött Noctuákat. Nyáron, a

rendes gyüjtésen kívül, főleg a bábokat ásta. Szóval, ernyedetlen szorgalommal alkalmazta a gyüjtés minden módját és fortélyát, a miben alighanem se előbb, se utóbb nem érte utól senki. És ha bekövetkezett a téli idő, a becsesebb, de fogyatékos lepkéket bámulatos türelemmel s ügyességgel foltozgatta, úgy hogy azt egykönnyen nem lehetett észrevenni. Ebben is utólérhetetlen, de utánzatlanul is maradt.

Igyekezete nem maradhatott eredménytelen. Figyelmen kívül hagyva azt, hogy lepkéinek jövedelméből Budán, entomologiai czélokra berendezett csinos kerttel ellátott, kényelmes házat szerzett, sikerült több oly fajra akadnia, melyeket addig Magyarországon vagy Budapest környékén még nem találtak.*

Azonkívül két új lepkefajt is fedezett fel: ezek a nevét viselő *Hibernia Ankeraria*, s a *Butalis Emichii*, melyeket le is írt, nemkülönben leírta a RUDOLF öcsesétől fölfedezett *Chondrosoma fiduciariát*. Neki köszönhető továbbá a *Thalpochares respersa* hernyójának fölfedezése, s ő volt az első, kinek sikerült a *Saturnia Hybrida major* előállítása, illetőleg tenyésztése, a *Saturnia pyri* és *spini* párosítása útján.

E fölfedezések és kiváló eredmények ismeretessé tették nevét egész Európa lepkészei előtt. Egyik tisztelője így nyilatkozik róla: «ANKER LAJOS korunk legalaposabb megfigyelői közé tartozik. Benne bámulatos kitartással s éleslátással párosul a

* Ilyenek: Lycæna telicanus, Paranthrene tineiformis, Sesia masariformis, ab. minorata, bibioniformis, affinis, Ino budensis, subsolana, Zygæna ab. cytisi, v. flaveola, Epichnopteryx Sapho, v. vestalis, Saturnia hybrida, Acronycta euphrasiæ, Agrotis candelisequa, v. eruta, v. Villiersi, Dianthoecia ab. viscariæ, carpophaga, Dryobota roboris, v. cerris, Senta maritima, ab. bipunctata, Leucania ab. ectypa, Dyschorista suspecta, Xanthia ab. palleago, Cucullia blattariæ, v. calendulæ, xeranthemi, gnaphali, Thalpochares suavis, Catocala puerpera, diversa, Acidalia ab. Bischoffaria, obsoletaria, flaccidaria, Eugonia quercaria, Selenia v. delunaria, Venilia ab. quadrimaculata, Eilicrinia v. rœslerstammaria, Cleogene lutearia, Anaitis v. pallidata, v. imbutata, Lobophora sertata, Cidaria aquilaria, Eupithecia Gueneata, v. subfulvata, alliaria, euphrasiata, Teras fimbriana, az egész osztrák-magyar monarchiára nézve új Microlepidoptera stb.

ritka szerencse a ritkább fajok felkutatásában, s különös ügyesség a hernyók tenyésztésében s a lepkék preparálásában.»*

E hírnévnek köszönhette, hogy első sorban hozzá fordultak, ha tudományos czélból szükség volt Budapest lepkefaunájára. Nevezetesen összeállította azt SPEYER részére, midőn az a lepkék zoogeographiáját készült megírni és FRIVALDSZKY JÁNOS számára, midőn az Budapest rovarfaunáját közölte.

Saját gyüjteményt nem tartott. A mit nagyobb mennyiségben gyüjtött, azon csere utján is, de a mit csak egyes példányokban talált, azon csakis pénzért adott túl, még pedig leginkább külföldre, s innen van, hogy gyüjtött ritkaságai közül főleg csak azokat ismerjük, a melyek BOHATSCH OTTÓ bécsi jeles lepkész birtokába jutottak.

Németország és Ausztria legnevezetesebb lepkekereskedőivel és gyüjtőivel, valamint egyes franczia, olasz, orosz és skandináviai lepkészekkel állandó összeköttetésben állván, szép keresete volt a maga fölfedezte s egyéb magyar fajok elárusításából, a melyek ára akkor jóval magasabb volt a mainál.

Lepkeüzlete érdekében a 60-as évek óta — készletét magával vivén — több ízben utazott Bécsbe, Gráczba, sőt Németországba is.

A későbbi években megszüntetett minden csereviszonyt és csak azt gyüjtötte, a mit értékesíteni lehetett. Az értékesítés azonban évről-évre hanyatlott, a minek oka az volt, hogy versenytársai, kik rájöttek titkainak egy részére s a preparálásra is nagy gondot fordítottak, ép oly szép és ritka állatokat tudtak árúba bocsátani, sőt azokon *minden* áron túl is adtak, minek következtében a jellemző magyar fajok ára nagyon alászállott.

Ez a körülmény 1880-ban arra az elhatározásra bírta ANKERt, mint azt KATTERhez, az «Entomologische Nachrichten» szerkesztőjéhez intézett levelében bevallja, hogy addig titok gyanánt őrzött lepkészeti tapasztalatainak közzétételével igyekezzék pótolni azt a kárt, melyet a lepkék árúsításának csökkenése budgetjében okozott. Anyaga — úgymond — lenne akár négy évre való. A sort megkezdené a *Vanessa cardui*-hernyó tömeges vándorlásának leírásával. Ezt követték

* J. v. HORNIG: Wiener Ent. Monatsschr. II. 1858. 22. l.

volna észleletei az *Ankeraria*, *Emichii*, *Orbiculosa* s egyéb fajokról, a *Hybrida major* tenyésztéséről stb. stb.

E szándékának megvalósítását meghiúsította KATTERnek az a válasza, hogy efféle közleményekért tiszteletdíjat nem fizethet. S így történt, hogy ANKER LAJOS az első helyen említett, már kész czikket a «Sammler» s egyúttal «Rovartani Lapok» 1884. évfolyamában közölte, voltaképeni titkait azonban magával vitte a sírba. Hátrahagyott irataiban azokról csak igen szófukar jegyzetekben emlékszik meg.

Levelezése* nem nagyon tartalmas. Mintegy 800—1000 levelének legtöbbje egészen száraz, üzletszerű és legfeljebb egyes fajok árára és kelendőségére nézve némileg érdekes. Egyes levelek azonban becses adatokat is tartalmaznak.

Öcscse, ANKER RUDOLF, a flótakészítés mesterségét tanulta, de azzal felhagyott, hogy egészen szenvedélyének, a lepkészetnek élhessen. Rendkívül buzgó, ügyes és szerencsés kutató volt s ez oknál fogva 1849-ben és 1854-ben a Nemzeti Muzeum gyüjtési útra küldte Délmagyarországba, a hol Ulma, Deliblat, Versecz és Fehértemplom környékén, valamint azelőtt s azután Budapesten, több érdekes fajt elsőnek talált Magyarországon. Később 1875—1879-ben saját és bátyja lepkekészleteivel árúsitás czéljából beutazta Ausztriát és Németországot. Utóbb magánvadásztársaság vadőre lett Monoron, a hol most is gyüjt.

Nevéhez nevezetes felfedezések füződnek. Így felfedezte 1854-ben Budán a *Chondrosoma fiduciari*át, mely sehol másutt elő nem fordul; Puszta-Poón a *Mamestra cavernosá*t, melyet csak néhány év előtt találtak meg hazánkon kívül is; 1866-ban a *Dianthoecia silenes*t; továbbá az *Agrotis conspicuát*, a *Conchylis coenosát*, a *Chilopselaphus fallax*ot, a *Grapholitha conformanát* és a nevét viselő *Tinea Ankerellát*. Legnagyobb érdeme azonban az, hogy az *Oxytrypia orbiculosát* újra felfedezte.

Ez a szép éjjeli lepke hazánkon kívül igen gyéren fordul elő Középázsiában s az Altai hegységben is. Első példánya, mely szerint ESPER azt leírta, a század elején (körülbelül 1815-ben) Szeged vidékéről került KOY TÓBIÁS birtokába, ennek ha-

* ABAFI-AIGNER LAJOS birtokában.

lála után Frivaldszky Imre gyüjteményébe, s így a Nemzeti Muzeumba.

A második példányt Merkl pesti evang. elemi iskolai tanító találta 1847-ben a városligetben, de nem ismerte. Nála meglátta Kindermann Albert, becserélte néhány gyönyörűen csillogó *Plusiá*ért és eladta Praznovszky Ignácz-nak, a kinek hátrahagyott gyüjteményében ma is megvan.

Az *Orbiculosá*nak ily rendkívül szórványos előfordulása, kételyt támasztott az iránt, vajjon ez az állat csakugyan Magyarország lakója-e, és nem inkább csak idetévedt vagy pedig becsempészett keleti faj, míg 1861-ben Anker Rudolfnak sikerült Budapest környékén annak egy példányát hálójába keríttenie. A Nemzeti Muzeumban tudta meg, mily becses fogást tett. 1862-ben is fogta ugyan néhány példányát, de csak későn akadt termőhelyére.

A következő évben jobbkor látott hozzá. Bátyjával, Lajossal és családjával kivonultak a Kamaraerdőbe, az *Orbiculosa* ez eldoradójába. Ámde a konkurrenczia sarkon követte őket. Az *Orbiculosa* híre természetesen kiszivárgott és felköltötte Pech János irígységét. Meg kellett tudnia a titkot. Megleste Ankerék minden lépését és csakhamar rájött, hogy az *Orbiculosa* vadászatának ideje kétségkívül október havában van. Ő is kivonult tehát nejével és fiával, s épen akkor érkezett oda Ankerék mellé, midőn ezek egy *Orbiculosá*t feltűztek.

A titok el volt árulva. Anker Rudolf megkisérlette ugyan, Pechet annak kizsákmányolásától hatóságilag eltiltani: minthogy ez azonban nem sikerült, kibékült vele és ezentúl az *Orbiculosa* vadászatát titokban együtt űzték, 1869-ben és 1870-ben kizárólag a kamarai erdőben. Idővel azonban ez a termőhely köztudomásúvá lőn és az állat gyérülni kezdett, a miért is Anker Rudolf felfedező útra kelt és a Sashegyen csakhamar akadt oly helyre, a hol az *Orbiculosa* nagyobb számban röpült. Később Anker Lajos megtalálta a lepkét az óbudai hegyeken is, Langerth József a krisztinavárosi temetőben, Gabriely György pedig a pesti homokos talajon, a régi váczi temetőben.

Sok évig nagyobb mennyiségben fordult elő az *Orbiculosa*, minek folytán ára tetemesen alábbszállt. Eleinte párját 100, majd 50 frton adták, végül 30, sőt 20 frton is, míg kata-

logusi ára ma: a nőstényé 35, a hímé pedig csak 3 márka. Az első nőstényt ANKER LAJOS találta, az első párt copulában pedig 1876-ban LANGERTH JÓZSEF, a ki a tenyésztést is megkisérlette, de eredménytelenül.

Azután néhány évig nem találta senki, míg legújabban (1893) TOMALA NÁNDOR a budai hegyeken, UHL KÁROLY pedig a pesti oldalon újra ráakadt.

A fentebb említett PECH JÁNOS, a pesti német színház zenekari tagja (megh. 1876. Budapesten), igen buzgó lepkész volt. 1863-ban fedezte fel a nevét viselő *Acidalia Pechariát*, mely csak Budapesten fordul elő s utóbb a *Lycaena v. nigrát*, valamint megfigyelte a *Sesia uroceriformis* és *Paranthrene v. brosiformis* életviszonyait is.

Ugyancsak Budapesten gyűjtöttek még az 50-es évek elején MIHÁLKA ANTAL, a kegyesrendi főgimnázium tanára, MATISZ FERENCZ cs. k. számtiszt, URBAN MANÓ a budai főgimnázium tanára és SACHER KÁROLY helytartósági referens, a ki azonban főleg bogarakkal foglalkozott.

A pestmegyei homokos, turjányos vidéknek is támadt lepkésze: METELKA FERENCZ (szül. 1814. Hatvanban). A gimnáziumot Váczott és Esztergomban végezvén, atyjának akarata ellenére, a ki belőle gazdatisztet akart nevelni, a gyógyszerészi pályára lépett. 1828-ban beállt gyakornoknak s 1831. végeig az maradt. Felbuzdulva főnöke példáján, a ki üres óráiban nagy természetbarát volt, már akkor szenvedélylyel foglalkozott a növény- és rovargyüjtéssel. Majd 1835-ben Budapestre ment s a gyógyszerészeti tanfolyamat végezte. Mint okleveles gyógyszerész 1837-ben Abonyban vállalt segédi állást. De már 1839-ben Pest megyébe, Alsó-Dabasra költözött és itt véglegesen megtelepedett.

Gyógyszertárát megnyitván, első gondja volt házát és háza tájékát minél kellemesebbé tenni és csaknem minden szabad órájában a kertészettel és gyümölcsészettel foglalkozott, úgy hogy vidékén mint pomologus hírneves lett és a rovarokról már szinte megfeledkezett.

De a sors újra ezek felé terelte figyelmét. 1855-ben megismerkedett FRIVALDSZKY IMRÉvel, a ki ez időben a Duna-Tisza közének homoktalajú erdőiben gyüjtött. FRIVALDSZKY újra

felidézte benne régi előszeretetét a rovarok, és különösen a lepkék iránt, s bevezette őt azok ismeretébe; buzdította rendszeres gyüjtésökre, elvitte őt az érdekes rovarfajokban bővelkedő puszta-peszéri erdőbe; beavatta a rovargyüjtés különféle fortélyaiba s ellátta a szükséges útmutatásokkal, könyvekkel és műszerekkel.

Metelka ezentúl minden szabad idejét a természet vizsgálásának szentelte és valóságos szenvedélylyel kutatta Dabas környékének rovarfaunáját. Fáradságot nem ismerve, vadászta a lepkéket, s gyüjtötte és tenyésztette hernyóikat; de e mellett a többi rovarokról sem feledkezett meg. A gyüjtött rovarokból a saját maga részére nem állított össze valami nagyszerű gyűjteményt, hanem inkább szétküldözte azokat az érdeklődő rovarászoknak. Eleinte kizárólag Frivaldszkynak küldte. Küldeményeinek becses és értékes voltát elismerték a külföldi rovarászok is, a kik közül számosan állottak vele összeköttetésben, így p. o. Deyrolle és Sallé Párisban, Lampa Stockholmban, Staudinger Drezdában, valamint számos német és osztrák rovarkereskedő. Összeköttetésben volt még a bécsi, drezdai, müncheni és pétervári muzeumokkal is. Különösen sok rovart ajándékozott a Nemzeti Muzeumnak, s annak madárgyüjteményét szintén nem egy érdekes darabbal gyarapította.

A rovargyüjtésben s a természet tanulmányozásában talált enyhülést a sors csapásaival szemben, a melyek kivált öregebb korában érték és nagyon megviselték.

Betegeskedése miatt gyógyszertárát már 1876-ban átadta vejének, Rátz Józsefnek; ő maga pedig nyugalomba vonult, hogy annál több időt szentelhessen kedvencz foglalkozásának, a rovarászatnak; súlyos gyomorbaja miatt azonban nem élvezhette zavartalanul hátralevő éveit. A kirándulások mindinkább nagyobb fáradságába kerültek és így ismét a pomologia felé fordult, de a ritkább fajtájú lepkék hernyóinak tenyésztésével is bibelődött. Ezeket se maga szedte már; mert baja egyre súlyosbodott. Ekkor ismerkedett meg vele Vángel Jenő, ki Peszérre lerándultában felkereste őt. Metelka nagyon megkedvelte Vángelt, és közölte vele addig mély titokként őrzött biologiai megfigyeléseinek egy részét; rovarászati jegyzeteit pedig 1885. márczius 9-én bekövetkezett halálakor, örökségül hagyta rá.

Nem tett ugyan sok rovarászati felfedezést, de ezek igen becsesek. A peszéri erdőben ráakadt a *Jaspidea celsiá*ra, a dabasi nádasokban pedig a *Meliana flammeá*ra és a *Calamia lutosá*ra, valamint (1878) a *Dianthoecia silenes*re, melyből addig hazánkból egyetlenegy, a bánsági homokpusztán, Ulmánál fogott példány volt ismeretes. Két évvel utóbb Dabason a *Chlaenius sulcicollis* nevű futrinkát gyűjtötte, a mely Magyarország faunájára nézve új volt; Peszéren pedig megtalálta az *Onconotus Servillei* nevű érdekes szöcskefajt, mely különben csak a Balkánban s a Volga-vidéki pusztákon tenyészik.

Legnevezetesebb felfedezése azonban a *Nemeophila Metelkana*. E Bombycida hernyóját 1859-ben a Dabas és Gyón között elterülő vizes réteken találta. A belőle kifejlett hímlepkét meghatározás végett Budapestre, majd Bécsbe küldte LEDERERhez, ki azt leírta s az ő nevéről nevezte el.

Nemsokára nőstényét is sikerült felfedeznie, s azóta évenként több példányban találta, illetőleg hernyóból tenyésztette: de a lelőhelyet s a tenyésztés módját titok gyanánt őrizte élte alkonyáig, a midőn VÁNGEL-lel oly feltétel alatt közölte, hogy azt csak holta után hozza nyilvánosságra, a minek VÁNGEL 1886-ban meg is felelt; ezen közlésében siettette DEMAISON L. franczia lepkész, ki 1885-ben Francziaországban Sillery falunál megtalálta a *Metelkana* két hernyóját s azokat felnevelve, érdekes felfedezését közre is tette.* Hasonló, de eltérő rajzú és világosabb válfaj tenyészik az Amur mellékén, a melyet BREMER 1860-ban fedezett fel, és *Nemeophila flavidá*nak nevezett el.**

Az öregedő METELKA egész rajongással csüngött állatján. Szinte lázas öröm fogta el, ha egy-egy Metelkana-hernyót a fűszálon megpillantott, vagy ha emberei, kikkel utóbb szedette, hazahozták. METELKA emlékezetét tisztelője és barátja, VÁNGEL az irodalomban is megörökítette.

Nálánál jóval jelentéktelenebb lepkész volt HEGYESSY ANTAL, kinek példája élénken illusztrálja, mint váltak a Bach-korszakban az elkeseredett hazafiak lepkészekké. HEGYESSY mint

* Bulletin de la Soc. entom. de France. 1886. LIV. l.

** Acad. Imp. des Sciences de St.-Petersbourg 1861.

újdonsült ügyvéd 1848-ban beállt honvédnek és részt vett a Komárom körül történt eseményekben s a várnak kapituláczíójában. Diplomájától megfosztatván, három évre atyjának Somogymegyében fekvő Domolos nevű pusztájára internáltatott. A gazdálkodás azonban sehogy sem volt inyére, és nagyon elégedetlen volt sorsával.

Erről nagybátyja, NENDTVICH TAMÁS pécsi lepkész értesülvén, 1850-ben kiment Domolosra s itt kirándulásokon megkedveltette vele a lepkészetet. HEGYESSY csakhamar oly szenvedélylyel űzte az exkurziókat és gyűjtést, hogy az összes pusztai cselédeket éjjelenkint felszerelte lámpásokkal s dorongokkal meg lepedőkkel, kiment velök az erdőre, a lepedőket kiterítette a fák alá, s a fákról a dorongokkal üttette velök az ágakat, a lehullott hernyókat pedig összeszedegette.

Ez így ment jó ideig. Szülei azonban nem jó szemmel nézték ezt a «haszontalan passziót» s kieszközölték, hogy Szigetváron megengedték neki az ügyvédkedést. HEGYESSY szorgalmas ügyvéddé lett, de az entomologiával nem szakított végkép. Lepkészeti műveket szerzett be és entomologiai lapot járatott, hogy legalább elméletileg élvezhesse azt, a mit gyakorolnia nem lehetett.

Az alkotmány helyreálltával a pécsváradi kerületi közalap kir. ügyésze lett Pécsett, s mivel NENDTVICH útján jól tudta, hogy ez a vidék entomologiai tekintetben igen érdekes, szabad idejében ismét gyűjtött. 1881-ben Pécsváradra tette át lakhelyét, s ott buzgóan folytatta a lepkegyűjtést 1886. deczember 23-án bekövetkezett haláláig, főleg hernyók tenyésztésére fordítván nagy gondot. Százával nevelte őket (pl. *Cucullia formosa* és *prenanthis*, *Plusia moneta*, *Chariptera viridana*, *Leucania obsoleta*) és számos szép faj jutott hálójába (pl. *Deilephila livornica*, *Deilephila nerii*). Értékes gyűjteménye holta után a pécsi kath. főgimnázium birtokába jutott.

Sopronban is élénk entomologiai élet volt az 50-es évek elején. Itt egész kis rovarászati kör keletkezett, a melynek tagjai közül lepkészettel foglalkoztak a fentebb említett VIDÁK tanáron kívül: POSZVÉK GUSZTÁV ev. liczeumi tanár és WAGNER ev. lelkész, kik bogarakat is szedtek; továbbá LUNKÁNYI KÁROLY földbirtokos, PERCZEL JÁNOS reálisk. tanár és MARTON MIHÁLY ev.

tanító, valamint SIMONICS GÁBOR főgimnáziumi tanár, ki az annyira mellőzött Microlepidopterák gyüjtésének szentelte szabad óráit, s a tanuló ifjúságot is a lepkék gyüjtésére buzdította.

Barsmegyében is támadt a lepkészetnek két híve, ugyanis TURZER KÁROLY oszlányi birtokos, s ennek barátja és gyüjtőtársa KOZDERKA FLÓRIS, kik gyüjteményeik öregbítése érdekében kivándorlók útján csereviszonyba léptek amerikai lepkészekkel is.*

SZEPESI IMRE iglói gimnáziumi tanár is buzgón gyüjtötte a lepkéket, és kiválóan szép gyüjteményét utóbb a lévai gimnáziumnak adományozta.

Ugyanez időtájt (1854-ben) WACHSMANN FERENCZ, utóbb vasúti főfelügyelő (szül. 1837. jun. 18-án P.-Vasson) tanuló korában Pozsonyban foglalkozott a lepkészettel: utóbb a coleopterologia felé fordulván, lepkéket már csak mellékesen gyüjtött, p. o. 1895-ben a Tátrában és Mehádiában: Temesvárott és Mehadián pedig PECK ÁGOSTON temesvári főgimnáziumi tanár gyüjtött a bogarakon kívül mellesleg lepkéket is, valamint tanítványai közül ABAFI AIGNER LAJOS, ki 25 évi szünetelés után, a 80-as években újra beállt lepkésznek.

Erdélyben HEDERICH ev. lelkész és SILL ERNŐ léptek FRANZENAU nyomába, és FRITSCH KÁROLYnak, a bécsi meteorologiai és földmágnességi intézet aligazgatójának felhívása következtében az 50-es években többen foglalkoztak növény- és állatfenologiai adatok gyüjtésével és e közben figyelmöket kiterjesztették a lepkékre is.

Ez alatt ifj. KINDERMANN ALBERT folytatta a Keletnek átbuvárlását. 1850-ben újra Amáziában látjuk, a honnan déli irányban haladva, Szivasz, Charput, Malatia és Argana Madenen át Diarbekirig hatolt előre. Itt azonban csak rövid ideig gyüjtött, mert a környék nagyon is termékeny és mivelt volt. Visszatértében Argana Maden tájékán tartózkodott, s azután a kb. 1000 m. magasságban fekvő Szivasznál gyüjtött, s onnan Amázián át hazatért.

A következő év megint Oroszországba vezérelte. Leginkább

* NÉCSEY ISTVÁN szóbeli közlése.

Gorszkinál s az inderszki sóstónál gyüjtött, de zsákmánya oly csekély volt, hogy az utazási költségnek még felét sem fedezte. Hogy a hiányt pótolja, Szibériába készült. Orenburgon és Omszkon át Tomszk kormányzóságba ment, s itt az Altai előhegyein, a khinai határon, Usztykamenogorszk- és Usztbuchtarminszknál gyüjtött, de működése itt váratlan módon hirtelen megszakadt. 1852. augusztus 31-én ugyanis kirándulásról hazatérvén, négy ember útját állta s egész podgyászától, még hálójától és gombostűitől is megfosztotta.

Az 1852. év telén KINDERMANN többféle tervet készített keleti Oroszország átkutatására. A keleti kérdés folytán azonban Ausztria s Oroszország közt feszült viszony állott be, a mely sok kellemetlenséget okozott neki.

Végre 1854. elején engedélyt kapott arra, hogy Uszbuchtarinszktól nyugati irányban tovább mehessen. Ennélfogva tavaszkor Omszk-, Orenburg- és Guberliuszkban, nyáron pedig Andrevszkájában gyüjtött, s a telet Orenburgban töltötte, a honnan tavaszszal (1855) Kazánba ment, azonban néhány hónap mulva csakhamar hazatért Budára.

1856-ban újra felvette az úti sarút. Kizsázsiába, nevezetesen Karamanba, Merzinre, majd a Taurusz felé, Gülökre és végre Beirutra utazott, de mindenütt csekély zsákmányra tett szert. Beirutból a következő év elején Damaszkuszba rándult ki, majd rendkívüli nélkülözések közepette a Libanon hegységben, a téli hónapok alatt pedig Alsó-Egyiptomban kutatott, — mindkét helyen kevés eredménynyel. Még rosszabbul járt Merzinben, a hová 1858. tavaszán utazott; de itt súlyosan megbetegedvén, Rhodus szigetére ment üdülni. A következő tavaszszal ismét Merzinben termett, majd Antiochiában gyüjtött. Itt azonban a kedélyében is megrendült férfi lóról bukott és súlyosan megsérült. Beirutba ment, hogy a kényszerpihenés alatt készletein lehetőleg túladjon, de ebben az akkor kitört olasz háború miatt megszakadt közlekedés gátolta.

Felgyógyulván 1859 őszkor Jeruzsálemben és Jaffában buvárkodott és Czíprus szigetére, Larnakába ment telelni, azzal a szándékkal, hogy a jövő évben kedvencz tervét, a Taurusz-hegység átkutatását végrehajtja. E czélra 1861. február 15-én este gőzhajóra szállt, de reggelre szélhüdésben meghalt. Tetemei

a larnakai temetőben nyugszanak. Fáradhatatlan, derék és jellemes, a mellett igénytelen és szerény férfiu volt, a kit mindenki megkedvelt, a ki vele érintkezett. Özvegyet hagyott hátra kis leánykával; egyetlen fia elhunyt, mialatt ő az Altaiban járt.

Utazásaiban fáradhatatlanul gyüjtött bogarakat, Hymenopterákat s egyéb rovarokat is, de fő és kedvencz foglalkozását képezte a lepkék gyüjtése s ezek közül igen számos új fajt fedezett fel,* a melyeket kiváló tudósok, mint Treitschke, Freyer, Waldheimi Fischer, Eversmann, Gerhard, Herrich-Schäffer, Lederer és mások írtak le s egyúttal publikálták utazásainak lefolyását és eredményeit is.

Keleti gyüjtései és nevezetes felfedezései három évtizeden át foglalkoztatták a német entomologusokat, kik elismerésök jeléül több állatot neveztek el az ő tiszteletére, így két *Lycaenát*, egy *Smerinthust*, *Syntomist*, *Cochylist*, *Praysť*, *Harpellát* stb. E dicsőséget végtelen nélkülözések, fáradalmak és csapások árán szerezte meg.

Nagy tűzzel fogott ekkortájt a lepkészethez Haberbauer József (szül. 1828. Rothmühlben, Morvaországban). Hogy a katonáskodást kikerülje, Magyarországba jött s a fővárosban csakhamar alkalmazást is kapott. A magyarok ügyét a magáévá téve, 1848-ban beállt Károlyi-huszárnak, végig küzdötte a függetlenségi harczot, de a komáromi csatában megsebesülvén, kórházba jutott, a honnan kikerülvén, résztvett a fegyverletétben is.

Budapestre visszatérve, 1851-ben nőül vette id. Kindermann Albert leányát, Kindermann Ludmillát, ki maga is szenvedélyes rovarász volt s így könnyen rávette férjét, hogy mesterségével hagyjon fel és a rovar- és csigagyüjtésre és kereskedésre adja magát. Együtt gyüjtöttek tehát, eleinte a főváros környé-

* Közülök felemlítjük a következőket: Arge Xenia, Lycæna Hopffi, Eurypilus, Cornelia, Everos, Empyrea, Syrichthus cribrellum, Zygaena Eversmanni, Ganymedes, formosa, Gastropacha Eversmanni, Mamestra repanda, Orthosia miniago, Eogene Contaminei, Cucullia ceremanthea, Plusia graphica, Heliothis Praznovszkyi, Anthœcia Frivaldszkyi, Anthophila parallela, Ophiusa Nátlyi, Egea desertaria, Scopula vespertalis, Pyrausta lepidalis, Tortrix Treitschkeana, Crambus pudibundellus, monotæniellus stb.

kén, 1853—1854-ben Mehádiánál, 1855-ben Monor, Pilis, Irsa és Peszér tájékán, és 1856-ban Mohácson, majd Pécsett telepedtek meg s itt 1858-ban felfedezték a *Cucullia formosát.*

Ekkor azonban nagyobb utazásokra határozták el magukat, igyekezvén az 1860-ban elhunyt ifj. KINDERMANN ALBERT nyomdokába lépni.

Első útjok a Balkánba vezetett. Szlivnón, a Balkán-hegység déli oldalán az eredmény igen kielégítő volt, de lázba esvén, kénytelenek voltak Várnára visszatérni, a hol a telet betegen töltötték. Mindazonáltal 1862 tavaszán ismét Szlivnóra mentek s innen elrándultak a havasokba is, a hol sikerült néhány új fajt felfedezniök.

Ez még nagyobb útra ösztönözte őket s a következő évben a Kaukazusba mentek, és nevezetesen Mingreliában és Gruziában, Kutaisz és Abasztuman vidékén gyüjtöttek, 1864-ben pedig Achalzichnél, 1865-ben az elisabethpoli hegységben és 1866-ban Hankyndán-Szuszánál, a hol HABERBAUER LUDMILLA ápril 13-án az utazási fáradalmak következtében elhunyt. Benne férje elvesztette tudományosan képzett útitársát is, a ki a magyar lepkészet történetében is helyet foglal. Róla nevezték el a *Neptis Lucilla* szép fajváltozatát *Ludmillá*nak.

1867-ben Perzsiában, a következő évben pedig ismét a Transzkaukazusban látjuk HABERBAUERt. Nevezetesen a Gokcsaj tónál és Elisabethpolnál buvárkodott, de onnan visszatért Pécsre, hogy egyetlen fiát viszontlássa. A vándorösztön azonban csakhamar ismét erőt vett rajta. 1869-ben, fiát magával vivén, újra Perzsia felé vette útját, nevezetesen május 5-én Asztrabadba érkezett, majd junius vége felé a 10,000 lábnyi Lendakúr-hegységbe ment, s a 8000 lábnyi magasan fekvő Hadzsiabad nevű falucskában, melyben csak nyáron laktak pásztorok, állapodott meg, s innen elrándult Tas és Ratkánig. Itt az eredmény a magasabb hegység kopársága, a növényzet szegénvessége s a zord időjárás daczára kielégítő volt, mindazonáltal a következő évben a Kaukazuson át az Uralba utazott, s itt Guberlinszk, Szpaszk, Petrovszk és Orenburg vidékein gyüjtött. Őszkor azonban Pécsre vitte fiát, hogy ott mesterséget tanuljon; maga pedig visszatért a Keletre s 1871-ben eleinte Arméniában, Achalzich tájékán, majd Gruziában kutatott, még

pedig kitűnő eredménynyel. Az ez alkalommal felfedezett új lepkefajokat EMICH GUSZTÁV írta le. HABERBAUER ugyanis eddigi s ezután való utazásait nagyobb gyűjtők vagy rovarkereskedők megbízásából tette meg, úgy, hogy azok átvették egész évi zsákmányát megállapodás szerint s megfelelő előleget adtak az útra. Eddig LEDERER GYULA bécsi lepkészszel állt ily viszonyban.

1872-ben a Kaukazusból átment a Taurusz hegységbe, a hol bő zsákmányra tett szert, s érdekes új lepkefajokat is fedezett fel. Csekélyebb szerencsével gyűjtött 1873-ban a Balkán hegységben s ennélfogva a következő évben újra a Tauruszt kereste fel; az 1875-iki nyarat azonban Szlivnóban töltvén, őszkor hazatért Pécsre.

De otthon nem volt maradása. Egy évi pihenő után STAUDINGER drezdai rovarkereskedő megbízásából Szibériába utazott, még pedig 21 éves fia kiséretében. Harmadfélhavi fáradságos utazás után 1877-ben májusban a Zajszan tóhoz érkeztek, 50 versztnyire a khinai határtól, s innen, valamint a Tarbagataj hegységben, a hol utóbb kirgizeknél tartózkodtak, a szélrózsa minden irányában kirándultak. A telet Kenderlik kozák falu környékén, vadászgatva töltötték, vadászzsákmányuk (93 fajtájú 433 állatbőr) azonban Drezda felé való útjában elveszett.

A következő év tavaszán a dzungáriai Ala Tau hegységbe mentek, s itt Lepszinszk kozák faluban a Balkas-tóba szakadó Lepsza folyó erdős völgyében a 7—8000 lábnyi magas Ala Tau hegység tövében állapodtak meg. Itt is, mint az előző évben igen érdekes állatokat, többi közt néhány új lepkefajt is, gyüjtöttek, s őszkor haza jöttek Pécsre, erőt gyüjtendők újabb nagy vállalkozáshoz.

Az 1880. év elején ugyanis útra keltek a Taurusz felé, s itt főleg Karli-Boghasz hegyen gyüjtöttek, majd Turkesztánba hatoltak és Ferghana tartományban, az Alai hegységben, valamint 1881-ben Szamarkandban huzamosabb ideig tartózkodtak. Itt az apa hóvakságot kapott, de hazajövén, Pécsett kigyógyították.

Fiát Bokharában hagyta azzal a megbizással, hogy gyüjtőútat tegyen Tibetbe; ámde a fiatal ember a gyüjtés eredményét egyenesen eladta STAUDINGERnek. Minthogy már azelőtt is kijátszta az apját, az most végkép szakított vele.

Szeme világát visszanyerve, HABERHAUER 1884-ben újra Turkesztánba utazott s onnan a következő évben a Kaukazusba ment. A sok utazás és nélkülözés azonban aláásta egészségét, és minthogy a kaukazusi lúgfürdők nem segítettek rajta, hazajött Pécsre s itt egy évig gyógyíttatta magát. Egészsége helyreállt ugyan, de utóvégre is belátta, hogy öregedő teste a czivilizálatlan országokban való fáradságos utazást már nem igen bírja ki. Ennélfogva 1889-ben állandóan letelepedett a Balkánnak faunisztikus tekintetben leggazdagabb tájékán Szlivnóban, Bulgáriában, melynek vidékét azóta szakadatlanul kutatja, még pedig szép eredménynyel, mert nemcsak hogy több oly lepkefajra akadt, melyek addig csupán Sziriából vagy Oroszország déli részéből voltak ismeretesek,* és a speciális magyar *Psyche Ecksteini*ra is, hanem új fajokat is fedezett fel.

HABERHAUERtől a tudomány, daczára hajlott korának, még számos új állat felfedezését várhatja, bár már most is nagy a száma azon fajoknak és válfajoknak, melyeket vándorlásai közben felfedezett,** és melyek közül többet az ő tiszteletére neveztek el; így pl. *Erebia, Epinephele, Sesia, Zygaena, Polythrena* stb.

Az idegen földrészekbe kerülő magyarok közt voltak még többen, kik ott lepkéket is gyüjtöttek. Az egyik DOLESCHALL LAJOS (szül. 1827. Vágújhelyen), ki nevelő korában FELDER bécsi polgármester házánál megkedvelte a lepkéket. 1853-ban mint orvos hollandiai szolgálatba állott és Jávában, Bataviában, majd a molukki szigeteken tartózkodott s itt halt meg 1859-ben. Ott időztében szorgalmasan gyüjtötte a lepkéket is, s azokból szép számmal juttatott a Nemzeti Muzeumnak. Egyik lepkecsalád róla van elnevezve. NENDTVICH KÁROLY, műegyetemi tanár s az Akadémia tagja (szül. 1811. deczember 31-én Pécsett, meghalt 1892. julius 5-én Budapesten) 1855-ben tett északamerikai útja alkalmával lepkéket is szedett s azokat a Nemzeti Muzeumnak ajándékozta.

* Ilyenek: Pieris chloridice, Agrotis flavina, Hadena eriopoda, Catocala lupina stb.

** A legnevezetesebbek: Brahmaea Ledereri, Plusia Emichi, Abraxas lassulata, Dasycephala modesta.

Az ötvenes években is viszont akadtak külföldi lepkészek, kiket a magyar fauna gazdag volta vonzott ide hazánkba. Ilyenek voltak: Lederer Gyula, a többször említett bécsi hírneves lepkész, a ki Budán, Mehádián és Fiuméban megfordulván, elsőnek észlelte néhány fajnak nálunk való előfordulását, minők: *Ino v. Heydenreichii, Aporophyla nigra, Trigonophora flammea, Hypenodes costaestrigalis* stb.; továbbá Standfuss M. jeles svájczi lepkész, ki Resiczán a *Sesia mesiiformist*, s az *Eupithecia v. digitaliariát* fogta először magyar területen; Meyer-Dür L. B., ki Budapesten át Mehádiába, Szerém megyébe és Pécsre, s innen Horvát- és Dalmátországba utazott, és először lelte hazánk területén a *Pararge v. lyssát* s a *Plusia bracteát*, az utóbbit Pécsett. Végül Mann József, a bécsi udvari muzeum gyűjtője, ki Kindermann sikerein felbuzdulva, három ízben járt Amaziában és Brusszában, és többször Magyarországon is, nevezetesen 1847-ben Szegszárdon és Pécsett, 1840-ben és 1853-ban Fiuméban, 1859-ben Mehádián és 1866-ban Josipdolban, Modrus-Fiume megyében. Ez utazásaiban Magyarország faunáját számos új adattal gyarapitotta, részint magyar területen először fogott állatokkal.*

* Ezek: Pieris Ergane, Anthocharis Belia, Vanessa Egea, Melitaea v. provincialis, arduina, v. ætherie, v. Britomartis, Satyrus Alcyone, Syrichthus ab. eucrate, Macroglossa ab. millesiformis, Nycteola falsalis, Nola togatulalis, chlamydulalis, Emydia ab. melanoptera, Epychnopteryx v. perlucidella, Agrotis interjecta, puta, Dianthoecia xanthocyanea, v. luteocincta, Magnoli, Eriopus Latreillei, Calophasia platyptera, Thalpochares ostrina, parva, helichrysi, viridula, Metoponia vespertalis, Zethes insularis, Leucanidis stolida, Spintherops cataphanes, dilucida, Zanclognatha tarsicristalis, Hypena antiqualis, palpalis, obsitalis, Eucrostis herbaria, Acidalia sodaliaria, v. cantenaria, straminata, subsericeata, lævigaria, extarsaria, incarnaria, v. vulpinaria, nitidata, deversaria, tessellaria, luridata, v. confinaria, submutata, Zonosoma ab. gyrata, v. nolaria, Pellonia calabraria, Orthostixis cribararia, Biston alpinus, Nychiodes lividaria, Boarmia perversaria, v. correptaria, v. dianaria, luridata, Tephronia sepiaria, Gnophos respersaria, sartata, mucidaria, Aspilates ochrearia, Lobophora viretata, Cidaria v. obeliscata, cupressata, cambrica, achromaria, senectaria, v. turbaria, hydrata, obliterata, calligrapharia, Eupithecia venosata, irriguata, pusillata, scabiosata, v. Guinardaria, nanata, impurata, veratraria, helveticaria, v. arcenthata, ab. obrutaria, gemellata, distinctaria és sok Microlepidoptera.

részint pedig újonnan felfedezett fajokkal és eltérésekkel, minők: *Psyche mediterranea, Acidalia elongaria, ab. praeustaria, Gnophos v. supinaria, Minoa v. cyparissaria, Cidaria v. probaria, Eupithecia riparia* és *undata* és számos Microlepidopterafaj.

E külföldi gyüjtőkkel buzgalom és kitartás tekintetében versenyeztek az újabb hazai erők. Ezek közt első sorban áll PÁVEL JÁNOS. 1844. deczember 31-én született Nagyváradon, 1858-ban Budapestre került és 1863 óta a Nemzeti Muzeum praeparátora és gyüjtője. Még FRIVALDSZKY IMRE oldalán kezdte meg az entomologiával való foglalkozást, és maig is egyik legügyesebb és legszerencsésebb gyüjtőnk. Hivatalos kiküldetésben keresztül-kasul beutazta az országot, nevezetesen vagy húsz ízben járt Mehádia vidékén, továbbá Fehértemplom és Palics környékén, Máramaros és Liptó megyében, a Tengermelléken s a Velebit-hegységben. Figyelme kiterjedt a rovarvilág minden ágára, de legfőképen a bogarakra. Ez utóbbiak gyüjtésében különös szerencséje volt, a mennyiben számos új bogárfajt fedezett fel; de lepkefaunánkat is több nálunk előbb nem észlelt fajjal gyarapította, minők: *Thecla ab. Cerri, Naclia v. hyalina, Eucrostis indigenata, Gnophos Stevenaria, Eubolia v. flavidaria, Cidaria cyanata, incultraria, adumbraria, literata, Eupithecia fenestrata* stb.

Kiváló érdeme, hogy Dr. HORVÁTH GÉZÁval szövetkezve, 1874-ben elsőnek állította össze a hazai Macrolepidopterák rendszeres jegyzékét, melyben az erdélyi, horvátországi és tengermelléki fauna mellőzésével 906 fajt sorolnak fel, 60 fajeltéréssel.

Utóbb összeállította Délmagyarország lepkefaunáját is, és közölte az egyes fajokra vonatkozó megfigyeléseit és egyéb lepkészeti észleleteit.

Hasonló buzgalommal, de kevesebb kitartással foglalkozott a lepkészettel fiatal korában EMICH GUSZTÁV, az Athenæum nyomdai részvény-társaság igazgatója, (szül. 1843. márcz. 5-én Budapesten). Neki köszönhető az első magyar lepkészeti kézikönyv s az első kisérlet, Budapest lepkefaunájának rendszeres összeállítására nézve, a melyben 741 fajt és 50 fajeltérést sorol fel budapestiként. Utóbb megvásárolta HABERHAUER-nek a Kaukazusban egy év alatt gyüjtött lepkéit s azokat le is írta. Ezután eladta kiválóan becses gyüjteményét Angliába, s ezzel úgyszól-

val szakított a lepidopterologiával, melyben nevét két állat *(Plusia Emichi* és *Butalis Emichi)* örökíti meg. Utóbb a kártékony rovarokról írt gyakorlati irányú terjedelmes művet, mely azonban befejezetlen maradt.

Rajta a régebbieken kívül a 60-as években a főváros területén még a következők gyüjtöttek: Eckstein Károly aranyozó, Fehér Sándor kereskedő, Appeltauer Titusz számtiszt és Scholtz Róbert festő.

Hazánk különböző vidékein is örvendetes módon szaporodott a lepkészek száma. A felső megyékben alapos megfigyeléseivel Geyer G. Gyula tünt ki (szül. 1828. szept. 15. Bielitzen, Osztrák-Sziléziában). 11 éves korában Magyarországba került és Késmárkon járta a gimnáziumot. Alig, hogy elvégezte, felderült az 1848-ik év. A testestől-lelkestől magyarrá lett ifju 1849. tavaszán belépett a szepesi vadászok csapatába, és szolgálta a hazát, de a jul. 7-én Szepes-Béla és Busócz közt vívott csatában az ellenség golyója átjárta mellét. Csodaszerű gyors felgyógyulása után, — a magyar ügy elbukván — rebellis létére, Késmárkon többé nem volt maradása, s mint nevelő működött több úri házban, többek közt az utóbb miniszterré lett Csáky Albin gróf és testvérei mellett is, míg 1856-ban Rozsnyóra hívták tanárnak az ág. ev. gimnáziumhoz.

Itt nagy buzgósággal fogott a természetrajz tanulmányozásához, s abban való teljesebb kiképeztetése czéljából 1858 őszén — szabadsággal — Bécsbe ment az egyetemre, s itt idejét leginkább szaktanulmányokra fordította. Gyakorlati téren sokat tanult Redtenbacher jeles coleopterologustól, Schiesser muzeumi preparátortól s Mann József lepkésztől, kik őt mindenben útbaigazították. Egy év letelte után visszatért Rozsnyóra és folytatta félbeszakított tanári működését.

Tizenöt évi rozsnyói időzése után, 1871-ben, Iglóra hívták meg tanárnak az ev. gimnáziumhoz, s itt a mai napig főképen a természetrajzi szakmában működik, bárha rugékonyságára a 90-es évek óta bénítólag hatottak azok a súlyos csapások, melyek szeretett családját érték. Most magában áll s egyedüli vigaszát a munkában leli.

Már mint gyermek legszívesebben a lepkékkel, madarakkal, halakkal foglalkozott. Később is összefogdosott tücsköt-

bogarat, de csak úgy alkalmilag; mert vándorévei alatt rendszeres gyüjtésre gondolnia sem lehetett. Erre csak Rozsnyón való letelepedése után kinálkozott mód és alkalom. De tudományosan gyüjteni csak 1865-ben kezdett. Ekkor meteorologiai megfigyelésekre vállalkozott, melyeknek adatait akkoriban még Bécsbe küldte a központi intézethez, s ennek aligazgatója, Fritsch serkentette arra, hogy állat- és növényfenologiai adatokat is gyüjtsön. Ez idő óta kezdett rovarokat, s első sorban lepkéket gyüjteni és megjelenési naplót vezetni, minek következtében teendője annyira felszaporodott, hogy csakis lankadatlan szorgalma s erélye győzte.

Fáradozása nem is maradt sikertelen. Gyüjteménye, mely Gömör- és Szepesmegyére szorítkozik, elég gazdagnak mondható. Foglaltatik abban 595 fajta Macrolepidoptera, 167 Microlepidoptera, m. e. 1200 Coleoptera-faj, 486 faj Diptera, 109-féle Hymenoptera, 117 faj Hemiptera és számos Neuroptera és Orthoptera. Lepkéi közt van több olyan, mely előbb Magyarországból nem volt ismeretes.*

E becses adatok közül Geyer csupán a Lepidopterákra és Coleopterákra vonatkozók nagyobb részét közölte. Egyéb adatai remélhetőleg szintén napvilágot látnak.

A hazai lepkészek közt ebből a korból továbbá tisztes helyet foglal el Kempelen Radó pénzügyi tanácsos Pozsonyban, majd Egerben, ki e két város környékét kutatta át, s azok faunáját valamint egyéb lepkészeti észleleteit közölte is. A hazai faunát néhány új adattal gyarapította.** Továbbá érdemeket szerzett még Rothe Lajos felső-lövői tanár, a ki Vasmegye ez érdekes részében lepkéket gyüjtött s azok jegyzékét közölte, a mivel (203 faj és fajeltérés) hazánkra nézve néhány új adatot is szolgáltatott.***

* Ilyenek: Limenitis ab. tremulæ, Argynnis v. Isis, v. Arsilache. ab. Eris, Erebia Pharte, Oeme, Gorge, Goante, Syrichthus serratulæ, Zygæna ab. viciæ, Lophopteryx carmelita, Macaria liturata, Boarmia glabraria, consonaria. Gnophos v. mendicaria, Cidaria v. unidentaria.

** Először fogta a hazában: Lasiocampa v. montana, Zonosoma v. suppunctaria, ab. ruficiliaria, Synopsia v. propinquaria.

*** Először észlelte a hazában: Cœnonympha Hero és Abraxas ab. pollutaria.

Gyüjtöttek továbbá Negro Adolf Új-Kéren (Sopronm.), Ecsedi Sándor Gömörmegyében, Jermy Gusztáv tanár Kis-Kőrösön, majd Iglón; Ledvinka György Puszta-Vacson (Pestmegyében).

Oly lelkes hazafiakban sem volt hiány, kik a messze távolban gyüjtöttek lepkéket, s azokkal Nemzeti Muzeumunk gyüjteményét gazdagították. Ilyenek voltak: Duka Tivadar orvos, ki 1861-ben Keletindiából, Verebélyi Imre mérnök és Xántus János, kik Amerikából küldtek lepkéket, valamint gróf Forgách Károly, ki 1868-ban az akkor még igen ritka *Spilosoma Zatimát* küldte be Helgolandból. Kőrösi Csoma Sándor hazánkfia is gyűjtött Tibetben lepkéket és bogarakat s azokat pléhdobozokban küldte haza; hat ily doboz Konopy hunyadmegyei földbirtokos tulajdonába került, a kinél azonban a rovarokat a moly stb. végkép elpusztította.*

* Bordan István szóbeli közlése.

V. Az alkotmány helyreálltától napjainkig; 1867—1895.

Az alkotmány helyreálltával az egész nemzeti élet, az irodalom és a tudomány s így a lepkészet is újabb lendületet vett. Míg az 50-es évekhez képest a rákövetkező évtizedben az újabb gyüjtők száma némileg csökkent, addig a nyolczadik évtizedben ezek száma megkétszereződött, mind a fővárosban, mind a vidéken.

Magyarország lepkefaunája érdekében e korszakban legtöbbet Bohatsch Ottó, bécsi kereskedő tett. Mintegy 30 éve foglalkozván a lepidopterologiával s annak tudományos tanulmányozásával, mai nap az osztrák-magyar monarchia egyik legjelesebb lepkésze, a Geometridákra nézve pedig európai tekintély.

E hosszú idő alatt üzleti szempontból évenkint többször bejárta Magyarország jelentékenyebb városait, mindenütt gyüjtött és zsákmányáról pontos jegyzéket vezetett és számos fajnak és fajeltérésnek magyar honosságát megállapította.*

Majdnem kizárólag neki köszönhető mindaz, a mi Szla-

* Ilyenek: Thecla ab. spinosæ, ab. Lynceus, Polyommatus Amphidamas, Lycæna ab. decolorata, ab. cærulea, ab. cæca, v. Steveni, Melitæa v. meridionalis, Melanargia ab. Galene, Syrichthus v. Mœschleri, v. cirsii, Nisoniades v. Cervantes, Zygæna ab. Turatii, Paida obtusa, Emydia v. punctigera, v. inquinata, Psyche viadrina, Fumea affinis, betulina, sepium, Hadena sublustris ab. remissa, Erastria ab. Guenei, Zanclognatha stramentacealis, Acidalia consanguinaria, v. manenniata, ab. abmarginata, caricaria, ab. albicans, Zonosoma v. strabonaria, Pellonia v. strigata, v. tabidaria, Eugonia ab. carpinaria, Boarmia ab. macula, Fidonia v. tessularia, Ematurgia ab. unicoloraria, Odezia tibiale, Triphosa ab. cinereata, Cidaria anseraria, ab. insulata, Eupithecia coronata, chloerata, semigrapharia, indigata, lanceata, sobrinata.

vónia faunájáról ismeretes. Ugyanis hat ízben kereste fel Lipik gyógyforrását s ott a nyári hónapokban m. e. 400 Macrofajt gyüjtött. Aránylag nem csekélyebb volt az az eredmény, melyet néhány heti gyüjtéssel ért el Parádon, a mennyiben ott 270 fajt gyüjtött. Közben megírta az osztrák-magyar Eupitheciákról szóló tanulmányát, melyben ez érdekes Geometrida-családot illetőleg a hazai faunára nézve is igen becses adatokat közölt.

Budapesten ez időben, a régieken kívül, kevés, de jeles gyüjtő működött. Első helyen említendő Langerth József, az alföld-fiumei vasút hivatalnoka, ki Brünnből került ide, a hol sokáig foglalkozott a lepkészettel, utóbb azonban abbahagyta. Budapestre kerülve, 1873-ban újból hozzáfogott, s ép annyi ügyességgel, mint szerencsével folytatta haláláig (1882). Különös figyelmet fordított a hernyók preparálására. Kiboesátott jegyzékében a ritkább hernyók közül ott látjuk p. o. a következőket: *Cucullia balsamitae* és *xeranthemi*, *Endagria ulula*, *Leucania evidens*, *Perigrapha cincta* és *Sesia bibioniformis*, mely utóbbi nincsen is leírva. Ritkább lepkefajokból és válfajokból pedig, a melyeket talált és leginkább külföldre adogatott el, csupán azokról van tudomásunk, melyek Bohatsch Ottó birtokába jutottak,* mert észleleteit soha sem közölte.

Nálánál nem csekélyebb szerencsével és jártassággal gyüjtött és gyüjt ma is Jámbory Kálmán, m. k. honv. min. hivatalnok, ki mostoha atyjától, Anker Lajostól, a lepkegyüjtésben alapos utasításban részesült. A tudomány érdekében csak sajnálni lehet, hogy gazdag ismereteit és tapasztalatait nem adja közre, hanem üzleti titkok gyanánt őrzi úgy, mint sógora, Steffek Adolf fővárosi kerületi orvos, ki csupán a *Hybrida major* tenyésztésére vonatkozó észleleteit hozta nyilvánosságra, de évek óta már alig foglalkozik a lepidopterologiával. Igen ügyes, alapos képzettségű gyüjtő volt. A többiek közt Budapesten

* Ezek a következők: Sesia ab. oxybeliformis, Zygæna ab. amœna, Epichnopteryx nudella, Oeneria detrita, Agrotis distinguenda, Mamestra ab. unicolor, Episema ab. tersina, ab. hispana, ab. unicolor, Hadena unanimis, Caradrina ab. dubiosa, Tæniocampa populeti, Mesogona oxalina, Dicycla ab. renago, Cosmia ab. glaucula, Orthosia ruticilla, Orrhodia ab. unicolor, Xylina semibrunnea, Acontia ab. insolatrix, Boarmia ab. defessaria, Scodiona v. turturaria, Eupithecia extraversaria.

1883-ban felfedezte az *Agrotis multifidá*-t, melynek eddig csak két példánya ismeretes; ezek egyike tőle Bohatsch Ottó birtokában van, másika pedig, melyet Haberhauer már előbb a Kaukazusban fedezett fel, Staudinger Ottó-ében. Budapesten gyüjtöttek továbbá: Zimmermann Henrik táborkari főorvos, Tyroch József ezredorvos, Bercsik József orvos és Hacker Mór hivatalnok.

Keleti útjáról visszatérve, egy ideig Budapesten gyűjtött Zach Ferencz is, de idehaza nem mosolygott rá a szerencse. Örömest engedett tehát Staudinger Ottó felhivásának, a ki 1875-ben segédjével Amáziába utazván, levélileg oda rendelte Zachot, ki májusban oda érkezett. Szorgalmasan gyüjtöttek augusztus hó közepéig, a midőn Staudinger hazautazott, Zachot pedig Beirutba küldte, hogy részére gyüjtsön. Egy-két év letelte után megint csak Budapesten látjuk. 1878-ban Beirutban telepedett le, még pedig Langerth József tanácsára és biztatására, a ki forgalomba hozta gyüjtéseinek eredményét. De ez a viszony sem tartott sokáig. Egy németországi rovarkereskedő megbizásából 1881-ben bebarangolta Algirt és déli Spanyolországot, nevezetesen Granada és Malaga vidékét, de a következő évtől fogva ismét Kisázsiában, még pedig Brussza környékén gyüjtött. Utazásai közben számos új fajt fedezett fel, melynek néhánya ma is nevét viseli.*

Egy másik magyar származású lepkész, ifj. Haberhauer József, miután atyjával meghasonlott, Szamarkandban, Bokhara fővárosában telepedett le, a honnan a gyüjtött rovarokat angol és németországi kereskedőknek szállítja.

Zichy Mihály hírneves festőnk 1874-ben Szt.-Pétervárról 18 lepkével, Sarkady Károly pedig 1876-ban Braziliából 845 fajhoz tartozó, 1780 drb. rendkívül érdekes és becses lepkével gyarapította a Nemzeti Muzeum gyüjteményét. Nem kevésbbé értékes lepkéket gyűjtött Lóczy Lajos Kelet-Ázsiában, 1879–82-ben a gr. Széchenyi Béla rendezte expediczióban. Azok leírója Frivaldszky János, egy szép *Callesebia*-fajt *Lóczyi*nak nevezett el.

* A többi közül: Sciapteron fervidum, Hibernia declinans, Gnophos Zacharia, Mamestra Zachii és Grapholitha Zachana.

Azok közül, a kik vidéken gyüjtöttek, legjelentékenyebb Mocsáry Sándor, a Nemzeti Muzeum állattári osztályának őre, a m. t. Akadémia lev. tagja. 1841 szept. 27. született Nagyváradon, utóbb ott végezte a jogot s ezután természettudományi ismereteinek gyarapítása czéljából Bécsbe ment. Innen hazatérve, Podhraczky Ferencz barátjával együtt kiadta első irodalmi kisérletét «Természetrajzi szemelvények» (Nagyvárad, 1868) czímen, mely állat- és növénytani értekezéseket foglal magában s a bihari lepkékről is megemlékezik. E művecske köztetszésben részesült, a mi Mocsáryt további munkásságra ösztönözte, elannyira, hogy több évig idejét majdnem kizárólag Biharmegye állatvilágának tanulmányozására s összegyüjtésére fordította. Gyüjtési területe eleinte csak Nagyvárad környékére szorítkozott, később azonban ellátogatott Biharmegye távolabbi vidékeire is s ismételten bejárta a regényes Kőrösvölgyet, valamint a Biharhegységet s annak barlangjait.

1870-ben a Nemzeti Muzeum állattári segédévé neveztetvén ki, gyüjteményének egyik részét (a lepkéket és bogarakat) a nagyváradi főgimnáziumnak, a többit pedig a Nemzeti Muzeumnak ajándékozta.

A Nemzeti Muzeumhoz jutva, a leíró rovartant s ennek számos ágai közül a Hymenopterák rendjét tűzte ki behatóbb tanulmánya tárgyává.

Nagyon természetes, hogy azóta a lepkékre kevesebb figyelmet fordított; de számos kirándulása alkalmával ez első kedvenczeiről sem feledkezett meg teljesen. 1872–1888-ig ugyanis csaknem minden évben részesült a m. t. Akadémia és Nemzeti Muzeum részéről utazási segélyben, s így módjában állt Magyarország különböző vidékeit átkutatni. Első ily utazása (1872), valamint az 1875-iki is szülőmegyéjébe vitte. E két kirándulásának eredményét és régibb adatait több közleményben tette közzé.*

Egyéb utazásaiban sem feledkezett meg a lepkékről: így Zemplén és Ung, Zólyom és Liptó megyék faunáját számos becses adattal gyarapította. Újabb kirándulásai alkalmával

* Ez adatokat felhasználta Bunyitay Vincze Nagyváradról írt monografiájában.

kevesebb ügyet vetett a lepkékre; mindazonáltal nem egy ritkább állat került hálójába; különösen kiemelendők: *Argynnis pales, Sesia colpiformis* és *Boarmia umbraria*, mint a melyek honosságát ő állapította meg. Utóbb ismertette a Nemzeti Muzeumban őrzött lepke-hermafroditákat is.

Nagy készültséggel lépett lepkészeink sorába VIERTL ADALBERT. 1831-ben született, Morvaországban. Négy éves korában, atyja elhalálozván, annak mostoha testvére Csehországba hozatta s ott neveltette. 1850-ben nevelő atyja akarata ellenére katonának állott be. Lassanként felvitte az első osztályú századosságig; de Königgrätznél kapott sebe következtében kénytelen volt 1874-ben nyugalomba vonulni. A véletlen úgy hozta magával, hogy Pécsett telepedett le. Ugyanis a 17. vadászzászlóalj, melyben akkor szolgált, a villafrancai béke után Olaszországból Pécsre jött állomásra. Itt azután megismerkedett egy leánynyal, kit 1861-ben nőül vett s kivel azóta boldog házasságban él.

Már zsönge gyermekkorában szorították őt a rovargyüjtésre, mely foglalkozás később, erdészgyakornok korában, midőn az egész napot az erdőben töltötte, szokásává, sőt szükségévé vált, elannyira, hogy mint katonatiszt a gyüjtést szakadatlanul folytatta; így 1864-ben Ungarisch-Brodban, 1865-ben Brünnben, 1866-ban Pécsett, 1867-ben Brody- és Stanislavban, a hol lengyel lepkészeti kapaczitásokkal ismerkedett meg s azok ösztönzésére odavaló gyüjtéseit közölte is.* 1869—70-ben újra Brünn mellett, Karthausban, 1872-ben pedig Tarnow és Krakkóban gyüjtött s 1874-ben Pécsre már igen tekintélyes gyüjteménynyel jött.

Itt az egész környéket alaposan átkutatta s eddig közel 700 fajt és 70 fajváltozatot szedett össze, beleértve 62 oly fajt és 2 fajváltozatot, melyeket NENDTVICH TAMÁS pécsieknek mondott volt, de a melyeket VIERTL nem talált. Ennek okát ő részben a változott talajviszonyokban látja, a mennyiben a hajdan Pécs táján levő mocsarak lecsapolásával sok állatnak tenyészési feltételei megszüntek.

* Przyczynek do fauny Galicyi: Rocznik komisyi fizyogr. Kraków 1871. 57—69. l.

Két ízben (1876 és 1881-ben) elzarándokolt Mehádiára is, a lepidopterologiai Kanaánba, a hol először fogta hazánkban a *Cucullia celsiae*t és felfedezte a *Melitaea v. mehadiensis*t, melyet PILLER és MITTERPACHER Pozsegában már előbb találtak ugyan, de *Maturná*nak tartottak.

Pécsett is fedezett fel néhány új lepkét, minők: *Melitaea v. parva*, melyet GERHARD BERNÁT, a *Boarmia Viertlii*t s *Eupithecia ab. orphnata*, melyeket BOHATSCH OTTÓ írt le és nevezett el. Ezenkívül megállapította néhány faj és fajváltozat magyar honosságát is.* A hibridáczióval érdekes kisérleteket tett.

A Dunán túl kívüle ekkortájt gyűjtött még: KUNDT MANÓ városi orvos Sopronban, MÜLLER KÁROLY gyári igazgató Csepregen, a hol 1871-ben felfedezte a nevét viselő *Butalis Müllerit*, valamint MÉRY ETEL, a győri benczés főgimnázium tanára, ki összeállította a megye lepkefaunáját.

A szomszéd Pozsony megyében, illetve Pozsony városa környékén KNIRSCH, STELTZNER és KORCSEK tanárok gyűjtöttek és főleg RÓZSAY EMIL főgimnáziumi tanár, a ki a környék faunáját összeállítván, néhány új adattal bővítette a hazai fauna ismeretét.**

Magyarország hegyi vidékén, nevezetesen Máramaros megyében KARDOS KÁROLY máramaros-szigeti tanár gyüjtött, s a megyében előforduló lepkék jegyzékét is szerkesztette. Sáros megyében KUZMIK KÁROLY és LACKNER ISTVÁN gyűjtött: S.-A.-Újhelyen pedig KASZÁS FERENCZ és ZSUFFA PÁL tanárok.

A Tengermelléken, kivált Fiume környékén, KÁROLI (KARL) JÁNOS, egyetemi magántanár s a Nemzeti Muzeum állattárának segédőre, gyűjtött mellékesen lepkéket is. Horvátországban, nevezetesen Zágrábban, lepkészettel foglalkoztak ALBRECHT ÁRMIN, JURINAC A. E., PFISTER JÓZSEF és VUKOTINOVIĆ LAJOS, a horvát Nemzeti Muzeum alapítója s igazgatója, (szül. 1815. Zágrábban), a ki összeállította Zágráb lepkefaunáját is. Ez

* Ilyenek: Zygæna ab. interrupta, Arctia ab. Angelica, ab. confluens, Aglia tau ab. lugens, Agrotis v. rubricans, Tapinostola Hellmanni és Eugonia ab. unicoloria.

** Először észlelte: Amphipyra perflua, Xylocampa areola, Cidaria annulata.

emlékezet után írt jegyzéknek azonban nincs semmi tudományos értéke.

Délmagyarországon üdvös mozgalmat indított SZALKAY GYULA tanár, kinek kezdeményezése és buzgalma folytán 1874-ben Temesvárott megalakult a Délmagyarországi Természettudományi Társulat, mely külön közlönynyel is rendelkezik. A társulat tagjai közül lepkészettel foglalkoztak annak alelnökei SZALKAY és SZMOLAY, valamint egyik titkára MERKL EDE és választmányi tagja GERGER EDE.

SZALKAY GYULA nagy kedvvel gyűjtötte a lepkéket és összeállította a Temesvár környékén előforduló lepkék, valamint utóbb az összes délmagyarországi lepkék jegyzékét, figyelmét kiterjesztvén a kártékony hernyókra is.

SZMOLAY VILMOS, utóbb járásorvos, buzgó coleopterologus létére a lepkészettel is foglalkozott, s ebben való jártasságának a rovar-bábokról írt értekezésében adta tanuságát.

GERGER EDE kevésbbé a lepkészettel, mint inkább mikroszkópi tanulmányokkal s különös sikerrel a filloxérával foglalkozott.

MERKL EDE, az ismert nevű coleopterologus Temesvárott, utóbb Resiczán, majd Német-Bogsánban mellesleg lepkéket is gyűjtött egyrészt a környéken, másrészt nagyobb kirándulásai alkalmával Szerbiában, Törökországban és Kis-Ázsiában.

E társnlattól függetlenül Temes megyében gyűjtött még WÉNY JÁNOS, kerületi filloxéra-felügyelő Fehértemplomban, ki az 1877. meleg nyáron megfigyelte a *Pieris rapae* lepkének tömegesebb vándorlását és figyelmét kiterjesztette egyéb kártékony lepkékre, nevezetesen a *Tortrix Pillerianára* is.

Erdélyben is támadtak a lepkészetnek újabb hívei. Kolozsvárott gyűjtött SCHUSTER KÁROLY evang. tanító; Brassóban, majd Előpatakon KLEMENT RÓBERT fényképész; Tordán WOLFF GÁBOR gyógyszerész; a Mezőségen és Szamos-Újvár vidékén pedig HERMAN OTTÓ. Ez utóbbi később egy nevezetes hermafrodita-lepke ügyében síkra szállt SPEYER külföldi tudóssal.

Végül említendők azok, a kik a lepidopterologiával inkább elméletileg foglalkoztak; még pedig első sorban KRIESCH JÁNOS, műegyetemi tanár, ki többnyire idegen források után igen érdekes lepkészeti közleményeket írt; szintúgy PASZLAVSZKY JÓZSEF,

főreáliskolai tanár. Thanhoffer Lajos egyetemi tanár a Malpighi-féle edényeket tette újból vizsgálata tárgyává. Dezső B. a rovarok hátedényéről értekezett; Dapsy László főgimnáziumi tanár a rovarokat pusztító gombákat ismertette; Kvassay Jenő, utóbb miniszteri tanácsos a *Psilura monachan* és *Ocneria disparon* tett megfigyelések nyomán a rovarok párzásának tartamáról értekezett; Könyves Tóth Kálmán, ev. lelkész Laczházán, a mimikrizmust tárgyalta, miben őt Cserháti Sándor és Őrley László követte.

Ebből a korból valók Entz Géza, műegyetemi tanárnak a szűznemzésről s a rovarok dimorfizmusáról írt tanulmányai is.

A nyolczvanas évek elejétől kezdve a lepidopterologiának hazánkban való művelésére nagy befolyással voltak a rovartani szaklapok.

A kezdeményezés érdeme e tekintetben Kaufmann Ernő orvosé, ki az 1883. év elején megindította a «Rovarászati Lapok» czímű havi közlönyt, melyet azonban anyagi és szellemi támogatás hiányában még ugyanazon év végén kénytelen volt megszüntetni. Egyébiránt még lapjának megjelenése előtt közölte egy érdekes megfigyelését a *Cucullia umbratica* lepkének tömeges vándorlásáról.

E lap megszüntével azonban az ügynek szakavatottabb s illetékesebb előmozdítója akadt Horváth Gézában, a ki 1884-ben állami támogatással megindította a «Rovartani Lapok»-at.

Horváth Géza 1847. november 23-án született Csécsen, Abauj-Torna megyében. A gimnáziumot Kassán végezvén, a bécsi orvosi egyetemre ment, a honnan a doktori diplomával tért vissza, és 1873-ban őrsegéde lett a Nemzeti Muzeumnak. Két évi itt működése után Varannóra ment járásorvosnak. Noha orvosi teendői nagyon igénybe vették, mégis hévvel folytatta a Hemipteráknak már előbb megkezdett tanulmányozását, melynek eredményeként, számos kisebb közleményen kívül, a Magyarországi bodobácsfélék monografiája (1875) látott napvilágot. A Hemipterák közé tartozván a szőlőinket pusztító filloxéra is, ezt behatóan tanulmányozta, gyakorlati szempontból is, minek folytán 1880-ban, midőn a földmívelési minisztérium az országos filloxérakisérleti állomást létesítette, annak veze-

téssével őt bízta meg. E minőségben úgy a filloxéra ellen való védekezés, mint pedig szőlőgazdaságunk felújítása érdekében rendkívüli érdemeket szerzett. E közben kiterjesztette figyelmét a mezőgazdaság egyéb rovarellenségeire is, és kezdeményezésére a filloxérakisérleti állomás m. kir. állami rovartani állomássá lett. Mint ennek főnöke HORVÁTH a kártékony rovaroknak és irtásuknak tanulmányozásával az egész országra kiterjedő üdvös működést fejtett ki. Mint a kormány kiküldöttje több ízben résztvett külföldi kongresszusokban: 1893-ban pedig, az orosz kormány meghívása folytán, a filloxéra tanulmányozása czéljából beutazta a Kaukazust, a hol nagyszámú tudományos megfigyelést tett. Jelenben a hemipterologia terén egyik európai szaktekintély. Működése méltatásául 1877-ben a Magy. Tudományos Akadémia levelező, 1894-ben pedig rendes tagjává választotta. Frivaldszky János elhatározása után, az 1896. év elején a Nemzeti Muzeum állattani tárának igazgató-őréül neveztetett ki.

Az entomologiát lényegesen előmozdította «Rovartani Lapok» czímű említett havi szakközlönyével, a mely, hivatásához képest, nagy súlyt helyezett ugyan a kártékony rovarokra s azok irtási módjaira, de gondosan kultiválta az entomologiát általában is. HORVÁTH GÉZA az ebben megjelent lepidopterologiai közleményein kívül már előbb behatóan értekezett a lepkészetileg is igen érdekes rovar-dimorfizmusról s arról a szerepről, mely a rovaroknak s ezek közül a lepkéknek is, különösen a szendereknek (Sphinges) jutott a növények megtermékenyítésében, valamint a rovarok alvásáról és szaglásáról. Az állatfenologia érdekében is felszólalt: felhívásának azonban nem volt nagy eredménye.

Részben neki köszönhető a hazai Macrolepidopterák első rendszeres jegyzéke, melyet PÁVEL JÁNOSSAL állított össze. A lepkék köréből egyébiránt tüzetesen csupán a gazdaságra kártékony hernyók lepkéivel foglalkozott. Ezekről alapos készültségről tanuskodó közleményeket írt, nevezetesen a szőlőilonczáról s az *Ino ampelophagá*ról, a vetéseket pusztító *Agrotis segetum*ról és *brassicae*ről, a paprikában élősködő molyról, a köszmétebokor ellenségéről, a *Chimatobia brumatá*ról, az orgonabokrot pusztító molyról s a gabonamolyról, valamint a rovarkárokról s

a hernyózásról általában. Ezeken kívül 1890 óta kiadta a m. kir. állami rovartani állomás közleményeit.

Alkalomszerűnek kinálkozik itt egy kis kitérés a gazdaságilag káros lepkék és hernyók irodalmába, annyival inkább, mert abban számos állat biologiájára vonatkozó érdekes adatot találunk. A káros rovarokkal s az ellenök való védekezéssel a mult század írói közül többen foglalkoztak, p. o. SZENTIVÁNYI MÁRTON (Oeconomica philosophia. Tyrnav. 1701, újra Cassov. 1748), LYCZEI JÁNOS (Iter oeconomicum. Tyrnav. 1714), BÉL MÁTYÁS (Prodromus Hungariae. Norimb. 1723) s egy névtelen (Physica exotica. Cassov. 1742); de külön mű ez időből nem ismeretes. A jelen század eleje óta sokan foglalkoztak velök, úgy önálló művekben: BALLUS PÁL, NYÁRY Ferencz, FEKETE LAJOS, LETENYEY LAJOS és MISKOLCZY S., mint hirlapi közleményekben: FÜLDNER J. L., REISINGER JÁNOS, SZOJKA SAMU, CSAPÓ DÁNIEL, ÉRKÖVY ADOLF, LETENYEY LAJOS, MARGÓ TIVADAR, WAGNER KÁROLY, KRÖCZER ÁGOSTON, GEISTINGER JÓZSEF, FRITZ LIPÓT, CSERHÁTI SÁNDOR, KALLINA KÁROLY, ANGYAL DEZSŐ és SAJÓ KÁROLY. Ezeken kívül számosan egyes lepkefajok életmódját és kártékony voltát fejtegették; így pl. a *Pieris*-fajokról írtak: PÁTER BÉLA, SZANISZLÓ ALBERT és LIEBOLD BÉNI; az *Acherontia Atropos*ról KOVÁCS ANTAL és FIRBÁS NÁNDOR; a *Pentophora morio*ról FUSS KÁROLY; a *Cossus cossus*ról SCHMAL KÁROLY, VILLÁSI PÁL, LIEBOLD BÉNI és FÁY LÁSZLÓ; a *Zeuzera pyriná*ról BIRÓ LAJOS; az *Ocneria dispar*ról MÁRTONFFY KÁROLY, NAGY SÁNDOR és JABLONOWSKI JÓZSEF; a *Psilura monachá*ról BEDŐ ALBERT, PITROFF KORNÉL, FEKETE LAJOS, ARATÓ GYULA és PÉCH DEZSŐ; a *Lasiocampa pini*ről SCHMIDT K.; a *Cnethocampa processioneá*ról PAUSINGER KÁROLY és RATKOVSZKY KÁROLY; a *Cnethocampa pityocampá*ról gr. CIPOLLA FERENCZ; az *Agrotis segetum*ról SZABÓ SAMU, SZOJKA SAMU, SOÓVÁRY JÓZSEF, PAP MÓR, KÁTAI GÁBOR, PÉCH DEZSŐ, KÖLESY VINCZE és JABLONOWSKI JÓZSEF; a *Mamestra brassicae*ről HORVÁTH GÉZA, ZUBCSEK és SAJÓ KÁROLY; a *Trachea piniperdá*ról KLEIN ÖDÖN; a *Plusia gammá*ról ROWLAND VILMOS; a *Heliothis dipsaceus*ról JABLONOWSKI JÓZSEF; az *Abraxas grossulariatá*ról PETZ ÁRMIN; a *Chimatobia brumatá*ról HORVÁTH GÉZA és BORNEMISZA ZOLTÁN; a *Tortrix Pillerianá*ról s a szőlő egyéb apró ellenségeiről WO-

DETZKY, FÜHRER ADOLF, MATHIÁSZ JÁNOS, WALDSTEIN ANTAL, SAJÓ KÁROLY, ENGELBRECHT KÁROLY, KAÁN JÁNOS, MEZEY GYULA és JABLONOWSKI JÓZSEF; a *Carpocapsa pomonellá*ról GIRÓKUTI P. FERENCZ, LINHART GYÖRGY, SAJÓ KÁROLY, KÜRTHY FERENCZ, BARTHA FERENCZ és JABLONOWSKI JÓZSEF; a tengerit pusztító *Botys nubilalis* és *Anerastia lotellá*ról MASCH és VADÁSZ JÓZSEF; s egyéb kártékony Microlepidopterákról PÉTERFY JÓZSEF, RÓZSAY REZSŐ, LABORFALVI VINCZE, THEODOROVITS G., SALAMON LÁSZLÓ, JABLONOWSKI JÓZSEF, CSINÁDI LAJOS és FIRBÁS NÁNDOR.

Nem csekélyebb érdeklődéssel, mint a káros hernyók felé, fordultak szakértőink a hasznos hernyók s azok tenyésztése felé, kivált midőn az idegen világrészek selyemhernyói ismeretesekké váltak, és reményleni lehetett, hogy azoknak szabadon való tenyésztésével a selyemtermelést egyszerűsíteni és fokozni lehet. E czélból többen ismertették az *Attacus cynthiá*t (KORNHUBER A., TROYERNÉ, MACH EDE és ORCZY ANTAL), majd az *Attacus Pernyi*t (HABERLANDT FRIGYES), főleg pedig az *Antherea Yama-Majá*t (LUKÁCSY SÁNDOR, FARKAS MIHÁLY, TÜRR ISTVÁN, WARTHA VINCZE, DÉKÁNY RÁFAEL, BRUCK F., MACK EDE, KEMPELEN RADÓ és FILIPP EDE); ennek hernyója, cserfalevelekkel táplálkozván, különösen hasznosnak igérkezett. A vele történt kisérletek azonban nem vezettek gyakorlati eredményre. Gazdáink ennélfogva újult kedvvel foglalkoztak az eperfán élő selyemhernyó tenyésztésével, a mely 1760-ban honosult meg hazánkban. Erre nézve nálunk is egész kis irodalom keletkezett, melyre azonban ezúttal nem terjeszkedhetünk ki.

E kitérés után forduljunk ismét a «Rovartani Lapok»-hoz. HORVÁTH GÉZA e folyóirat szerkesztésétől két év leteltével visszalépett, illetve azt BIRÓ LAJOS, LENDL ADOLF és VÁNGEL JENŐnek adta át, kik a közlönyt egy évig ép oly buzgóan szerkesztették, mint elődjük.

Közülök BIRÓ LAJOS, (szül. 1856 aug. 28. Tasnádon), kinek nem szakmája a lepidopterologia, kirándulásai alkalmával a lepkékre is ügyelt, sőt kitünő gyüjtő létére a rovargyüjtésről alapos közleményt irt. Buvárkodásai közben 1894-ben a Velebithegységben új *Psyche*-fajt fedezett fel, mely azonban még nincsen leírva s elnevezve.

LENDL ADOLF is írt egy pár, a lepidopterologiát is érintő

közleményt, értekezvén azon fontos szerepről is, melyet a rovarok, – néhány lepke is, – a növények megtermékenyítésénél játszanak.

VÁNGEL JENŐ, a szerkesztők harmadika, mint lepidopterologus már előbb is jó hírnévre tett szert. Becses adatokkal járult Trencsén és Árva megyék faunájának ismeretéhez, megírta METELKA FERENCZ életrajzát és kisebb lepkészeti közleményeket publikált.*

A közlöny megszüntével (1886 végén) VÁNGEL hátat fordított a lepkészetnek, a melyet addig oly buzgón művelt.

Szintoly jótékonyan, mint a «Rovartani Lapok» megjelenése, hatott a lepidopterologusok felbátorítására és megszólaltatására a kir. m. Természettudományi Társulat kebelében 1892-ben szervezett állattani szakosztály is, előbb FRIVALDSZKY JÁNOS, majd ENTZ GÉZA buzgó vezetése alatt.

Az újabb budapesti lepkészek közül sikeresen működik UHRYK NÁNDOR orvos (szül. 1848 márczius 18-án Kassán), ki máris több oly fajra és fajváltozatra akadt, a melyeket addig Budapesten, sőt egész Magyarországon még nem találtak.** Különös előszeretettel foglalkozik a Microlepidopterákkal, s PÁVEL JÁNOSsal szövetkezve, a Természettudományi Társulattól a millennium alkalmából kiadott Magyar Fauna részére ezek jegyzékét szerkesztette.

Kevesebb idővel rendelkezvén, csekélyebb eredménynyel gyüjt ABAFI-AIGNER LAJOS, ki mindazonáltal néhány új adattal gyarapította Budapest és általában hazánk faunáját is *(Papilio ab. Zanclaeus, Orgyia ericae, Cirroedia xerampelina)* és felfedezte két *Ino*-fajnak hernyóját. Ezek leírását, valamint észleleteit a *Hybridák*, *Psyche Ecksteini* és *Lycaena Jolas*ra vonatkozólag a szaklapokban tette közzé. Újabban PÁVEL JÁNOSsal a Magyar Fauna részére a hazai Macrolepidopterák jegyzékét állitotta össze.

* Hazánkban először lelte: Erebia v. Nelamus, Agrotis v. lata, Nonagria ab. fraterna.

** Az utóbbiak: Acidalia bilinearia, Aspilates formosaria, Pellonia ab. roseata, Eupithecia v. fraxinata, inturbata, és Caradrina lepigone, az egész osztrák-magyar monarchiára nézve új, és több microfaj.

A lepkészettel foglalkoznak még Budapesten ez idő szerint: CERVA FRIGYES kőnyomdász, a ki először találta Budapesten a *Harpyia bicuspist* és *Plusia bracteát*; TOMALA NÁNDOR mérnök, ki főleg a *Sesiák* tenyésztésével foglalkozik és megállapította néhány fajváltozatnak magyar honosságát is, mint pl. *Papilio ab. sphyrus, ab. aurantiaca, Sesia v. icteropus*; SÁRTORY A. LÁSZLÓ hivatalnok; ULBRICH EDE tőzsdebirósági titkár, ki Iglón és Sopronban is gyüjtött; BAUDISZ ANTAL főorvos; TÖRÖK ARTHUR, ki Budapesten először akadt a *Vanessa L-albumra*; STIPANITS JÓZSEF tanító; SCHWEITZER FRIGYES kereskedő; GLADISCHEFSKY KÁROLY ev. lelkész; KOVÁTS LAJOS tanár; GABRIELY GYÖRGY tisztviselő; FODOR JÁNOS fogorvos; SZÁSZVÁROSI W. JENŐ tanító és UHL KÁROLY hivatalnok, ki az *Oxytrypia orbiculosának* újabb termőhelyére akadt; valamint JABLONOWSKI JÓZSEF, az állami rovartani állomás főnöke, ki azonban, hivatalos állásánál fogva, a kártékony lepkék, illetve azok hernyóinak kutatására szorítkozik. Gyüjtöttek továbbá előbb és részint manap is: RICHTER A. LAJOS tanár, BERTALAN ALAJOS főgimnáziumi tanár, HEEG JÁNOS dunagőzhajózási főtisztviselő, POLINSZKY EMIL vasúti felügyelő, WEINBERGER SZIGFRID vasúti hivatalnok, POP VILMOS postatiszt és KOSZTKA LÁSZLÓ gyógyszerész. Csupán kártékony rovarokat, s igy lepkéket is gyüjt VADÁSZFY JENŐ m. kir. erdőmester, ki észleleteit részben közzé is tette.

GAMMEL ALAJOS, fővárosi hivatalnok, nem annyira tudományos, mint inkább üzleti szempontból foglalkozik a lepkékkel; annak idején sokat kisérletezett a lepkék természetes lenyomatásával s a hernyók kifuvásában tett tapasztalatait külön művecskében készül tárgyalni.

Ugyan e tárgyról, azaz a hernyóknak bizonyos savnak alkalmazásával való preparálásáról értekezett PERÉNYI JÓZSEF, reálisk. tanár, ki egyébként lepkészettel nem foglalkozott. Hasonlag lekötelezte a lepkészeket KENDERESY DÉNES, ki a rovarok gyors megölésére javított cyankaliumos üvegeket ajánlott; szintúgy ISTVÁNFI GYULA, egyet. tanár, ki a hernyókat pusztító gombákról behatóan értekezett.

E helyen megemlítendő DADAY JENŐ egyetemi magántanár, a mennyiben buvárlásai közben hazánkban elő-

ször Palicson találta az *Accentropus niveus* nevű érdekes micro-fajt. A rovartani műszavak, valamint az újabb állattani irodalom összeállításával a lepkészeket is hálára kötelezte.*

Kirándulásai alkalmával Madarász Gyula nemz. muzeumi őr is gyüjt mellékesen lepkéket és nagy érdeme, hogy ország-szerte, a hol csak megfordult, fel tudja kelteni az érdeklődést a lepidopterologia iránt.

Aránylag sokkal nagyobb a vidéken lakó lepkészek száma, s élénkebb bennök a közlési hajlam. E tekintetben köztük az első helyet foglalja el Husz Ármin evang. kollégiumi tanár Eperjesen, ki a 70-es évek óta lakóhelyének környékén nagy szorgalommal kutatja a lepkefaunát, kiterjeszkedve egészen a Branyiszkó-hegységig, s annak jegyzékét 1881-ben ki is bocsátotta. Abban nem kevesebbet mint 122 oly fajt és 92 faji eltérést sorol fel, a melyeket — minthogy a Horváth-Pável-féle jegyzékben nincsenek megemlítve — hazánkra nézve újaknak tekintett. Ezeket külön értekezésben ismertette. Van köztük két oly faji eltérés, a *Colias hyale ab. flava* és *Lycaena Eumedon ab. Speyeri*, melyeket saját maga írt le. Egy harmadik eltérést, a *Parnassius Apollo v. carpathicust*, Rebel H. bécsi lepkész írta le.

Husz adatai, melyeket ő újaknak tekintett, nem mind azok, mert egy részök benfoglaltatik főleg Franzenau és Mann közleményeiben, a melyek már a Horváth-Pável-féle jegyzék előtt jelentek meg, mindazonáltal igen tekintélyes azon fajok és eltérések száma, melyeket Husz hazánkban először talált, illetve irodalmilag először ismertetett.**

* A rovartani műszavakról. Termt. Közl. XXI. 1889. Pótlék 88—90. l. Rovartani műszótár. Budapest 1894. 103 ábrával. A magyar állattani irodalom ismertetése. 1870—1880. Budapest 1882. Ugyanaz 1880—1890. U. o. 1892.

** *Pieris* v. *napaeae*. *Anthocharis* ab. *turritis*. *Leucophasia* v. *diniensis*, *Colias Phicomone*, ab. *alba*, *Polyommatus* v. *Miegii*, v. *confluens*, v. *Eurybia*, v. *Gordius*, v. *Eleus*, ab. *Schmidtii*, *Lycaena* ab. *allous*, v. *aestiva*, ab. *icarinus*, *sebrus*. *Arcas*, *Vanessa* ab. *pyromelas*. ab. *ioides*. *Melitaea* v. *alpina*, ab. *navarina*, *Argynnis* v. *Fingal*, *Amathusia*. ab. *valdensis*, ab. *Pelopia*. *Erebia* v. *hippomedusa*. v. *leucotænia*, v. *Adyte*. ab. *ocellaris*, v. *euryaloides*, *Cœnonympha* v. *Lyllus*, *Hesperia* ab. *Ca-*

Említett közleményeibe felvette mestere Dahlström nagybecsű megfigyeléseit is. Dahlström Gyula az eperjesi takarékpénztár hivatalnoka; egyik Svédországból ide szakadt mérnök őse építette a sóvári sógyárat. Számos fajt először ő fogott hazánkban.*

Dahlström már régen gyüjtött, mikor Husz még csak műkedvelő volt. Több évig a legszebb egyetértésben és barátságban működtek együtt, s alig mult el alkalmas nap s éj, melyet a gyüjtésre fel nem használtak, a miben nekik fogadott emberek segítkeztek. Ezeket Dahlström lehetőleg kitanította a lepke- és hernyó-gyüjtésre, úgy hogy önállóan is vadásztak, s a zsákmányt, megfelelő díjazás fejében, beszolgáltatták s elhozták a nagyban űzött hernyótenyésztéshez szükséges növényeket is. A viszony azonban felbomlott és Husz saját szakállára kezdett gyüjteni, még pedig teljes hévvel. Be volt avatva Dahlströmnek minden fortélyába és titkába, nálánál jóval fiatalabb és fürgébb is volt, tanítványait is erősen igénybe vette, s így csakhamar rendkívüli sikert ért el. Nem a legszebb verseny támadt köztük, mely utóbb nyilt s elkeseredett ellenséges-

tena, Sphinx ab. *spiraceae, Smerinthus* v. *brunnea, Zygaena* ab. *polygalae,* v. *nubigena,* ab. *confluens, fausta, Nudaria senex, Lithosia* v. *arideola,* ab. *nigrocincta, Spilosoma* v. *ferrida, Psilura* v. *eremita, Lasiocampa* ab. *alnifolia, lunigera, Harpyia bicuspis, Pygaera Timon, Agrotis strigula,* ab. *Hoegei,* ab. *cohæsa,* v. *florida, occulta, Mamestra* v. *errata, glauca, Hadena pabulatricula, Helothropha* ab. *fibrosa, Orhodia* ab. *mixta,* ab. *subspadicea, Plusia pulchrina, ain, Cotocala conversa, Zanclognatha tarsipennalis, bidentalis, Acidalia flaveolaria,* ab. *spoliata, Bapta pictaria, Stegania cararia, Epione parallelaria, Macaria aestimaria, Ploseria pulverata, Boarmia* ab. *conversaria, Pachycnemia hippocastanaria, Psodos coracina, Phasiane* ab. *cancellaria, Chimatobia boreata, Lygris testata, associata, Cidaria taeniata, firmata, incursata,* ab. *spadicearia,* ab. *obscurata,* ab. *autumnata, tophaceata, unangulata, alaudaria, affinitata, fusco-undata,* v. *infuscata, lapidata, aquata, Collix sparsata. Eupithecia immundata. albipunctata, actaeata lariciata.*

* Ilyenek: Lycæna optilete, Apatura ab. astasioides, Cœnonympha v. Satyrion, Syrichthus v. cæcus, Callimorpha ab. lutescens, Mamestra sodæ, Simplicia rectalis, Hypenodes albistrigatus, Gnophos ambiguata, Lobophora sexalisata, Cidaria nebulata, v. subhastata, lugdunaria, Blomeri, v. tersulata, Eupithecia selinata, Mayeri stb.

kedéssé fajult el. Az időnek jótékony hatása azonban e tűrhetetlen állapoton is enyhített, s az érdemes két gyűjtő mai nap ismét barátságosan érintkezik, kivált mióta HUSZ a gyüjtéssel felhagyott.

Kettejökön kívül Sárosmegyében gyüjtöttek annak idején HAZSLINSZKY FRIGYES, jeles botanikusunk Eperjesen, a közeli Sirokán LEHOCZKY JÓZSEF földbirtokos és Kis-Ladnán, Abos közelében, FÁYT ANTAL erdész.

A szomszédos Szepes megyében meg kell említenünk HUDÁK EDE ÁGOST gölniczbányai tanítót. Ő hosszú évek során alaposan átkutatta Gölniczbánya vidékét, s észleleteit igen pontos közleményekben bocsátotta napvilágra. Leírta továbbá egyes lepkefajoknak, ú. m. az *Aporia crataegi*, *Acherontia Atropos*, *Sphinx convolvuli*, *Deilephila euphorbiae*, *elpenor* és *porcellus*nak 1879-ben való, s az *Aporia crataegi*- és *Pieris brassicae*nek 1884-ben tömeges megjelenését. A hazai faunát néhány érdekes adattal gyarapította.*

Kívüle Szepes megyében még a következők gyüjtöttek, sőt részben most is gyüjtenek: AUGUSZTINY ELEK tanitó, LEBER ANTAL káptalani erdész és SZADLICS SÁNDOR telekkönyvi hivatalnok, mindhárman Szepes-Váralján; továbbá KREGSZI TIBÁD vasúti mérnöki szakvezető Iglón: GREISIGER MIHÁLY orvos Bélán és HUSZ JÁNOS tanító Felkán, ki jelenleg a magyar Kárpátegyesület muzeumának rovargyüjteményét rendezi.

Trencsén megyében, melynek, valamint Árva megyének lepkefaunáját VÁNGEL JENŐ-nek köszönhetjük. coleopterologiai kirándulásaiban PETROGALLI ARTHUR főgimnáziumi tanár a lepkékre is ügyelt.

Turócz megyében, Rákó-Pribóczon, KLIMÓ VILMOS ev. lelkésznek van szép lepkegyüjteménye, melyet szorgalmasan kiegészít.

Zólyom megyében gyüjtenek: REJTŐ ADOLF kir. főerdész Dobrocson és BEZÁK ISTVÁN tanitó Zólyomban.

Hont megyében VAITZIK EDE selmeczbányai bányász aka-

* Először lelte: Melitæa v. merope, Syrichthus ab. taras, Agrotis recussa, Selenia v. æstiva.

démiai s. tanár gyüjt, nyári tartózkodása alatt pedig Nagy-Maroson AIGNER GYULA budapesti kereskedő.

Bars megyében gyüjtöttek: KRICK JENŐ képezdei tanár Léván, GIRSCH LAJOS hivatalnok Körmöczbányán és NÉCSEY ISTVÁN, ki a lepkéknek művészies lefestésében mester, és a magyar faunára nézve új fajokat is talált, mint pl. *Cucullia argentina* és *Eupithecia glaucomiclata*; TESCHLER GYÖRGY, főreáliskolai tanár Körmöczbányán, pedig egyidőben az exota *Actias Selene* tenyésztésén fáradozott. Aranyos-Maróton SZÉPLIGETI GYŐZŐ budapesti tanár gyüjtött lepkét is.

Nyitra megyében a 80-as évek elején HUTTEN-KLINGENSTEIN MÓR földbirtokos gyüjtött, és éjjeli fogásairól érdekes közleményt bocsátott ki. A *Xylina ingrica* magyar honosságát ő állapitotta meg.

Jelenleg a megye főgyüjtője KELECSÉNYI KÁROLY körjegyző Tavarnokon, ki eleinte ornithologiával foglalkozott, még pedig 1876-ig, a midőn ép oly szenvedélylyel fordult a lepkészet felé, míg 1882 óta a bogarak gyüjtésére fekteti a fősúlyt. Lepkefaunánkat új adattal *(Polyommatus v. subalpina)* bővítette, sőt a *Zygaena* egy eltérését is felfedezte, t. i. a *Zygaena filipendulae ab. latoconfluens*t, melyet STAUDINGER hozzájárulásával le is írt. Különben gyüjtéseiről több ízben írt közleményeket.

Szorgalmas gyüjtő e megyében még BOSSÁNYI JÓZSEF nováki plebános is, ki az *Apollo* egy eltérését fedezte fel.

Pozsony megye székhelyének gazdag faunáját BOGSCH JÁNOS főreáliskolai tanár kutatja nagy szorgalommal és sok évi gyüjtéseinek eredményéről gondosan szerkesztett füzetben számolt be. Ebben több fajra nézve ő nyujtja az első hazai adatokat.* Kivüle NETKOVSZKY ADOLF pénzügyi titkár is gyüjt Pozsony környékén. A közelben, Nagy-Lévárdon, szorgalmas gyüjtő ZAHRADKA FERENCZ IGNÁCZ kath. lelkész.

Sopronban LENK KÁLMÁN ügyvéd gyüjt, Veszprém megyében Pápán WACHSMANN JÁNOS nyug. uradalmi tiszttartó, ki az *Eupithecia pumilata* egyik eltérését lelte először a hazában:

* Ilyenek: Lophopteryx ab. giraffina, Gonophora derasa, Xanthia ab. lineago, Eugonia ab. infuscata, Crocallis ab. trapezaria, Gnophos operaria, Lobophora ab. zonata, Eupithecia ab. subærata.

Fehérmegyében PAULINY BÉLA uradalmi ispán Csákvárott, Zala megyében Tapolczán pedig REDL GUSZTÁV igazgató-tanító gyüjt.

Pest-Pilis-Solt megye déli részén, Kalocsán, két Jézus-rendű tag: THALHAMMER JÁNOS tanár, jeles dipterologusunk és TÓTH MIKE tanár, mellesleg lepkéket is gyüjtenek. A megye felső részében, Váczott, a 80-as évek elején FODOR IMRE tanító gyüjtött. Kis-Sz.-Miklóson pedig, jószágára visszavonultan, SAJÓ KÁROLY, előbb tanár s az állami rovartani állomás tisztviselője, behatóan foglalkozik a rovarok több rendjével, lepkékkel is, s e téren irodalmilag is működik.

Az aradmegyei lepkéket SIMONKAI LAJOS gimnáziumi tanár gyüjtötte s azok jegyzékét ki is bocsátotta. Újabban Aradon SZONTAGH GYULA magánzó szintén buzgón foglalkozik a lepkészettel, új fajváltozatot is talált: *Thais ab. rufescens*. Szeged környékének egész rovarvilágát VELLAY IMRE kutatta, a ki jelenleg az állami rovartani állomás tisztviselője.

Nagyvárad környékét gróf NEUHAUSZ EMIL kir. járásbírósági hivatalnok kutatja; Debreczenben PRUZSINSZKY ZOLTÁN, orvosjelölt gyüjt; Szilágy megyében Peér vidékén pedig Zilahi KISS ENDRE orvosjelölt, ki ott az *Argynnis Laodice*t lelte, mely azelőtt faunánkban ismeretlen volt.

Abauj-Torna megyében gyüjtenek: FÁBRY ALFRÉD vasúti felügyelő Kassán, és SZEKERES FR. ÖDÖN főgimnáziumi tanár Kassán, ki gyüjtésre való kis kézikönyvet is irt.

Zemplén megyében FRITS J. tolcsvai gyógyszerész gyüjt.

Máramaros megyében évek óta nagy kitartással és sok szerencsével gyüjt PISÓ KORNÉL, m. kir. erdész Bustyaházán, ki exota lepkék tenyésztésével is foglalkozik, s erre vonatkozó megfigyeléseit közzé is tette, szintúgy tapasztalatait a hernyók kifuvására és rovargyüjtemények konzerválására vonatkozólag, nemkülönben észleleteit a kártékony rovaroknak megyéjében való fellépéséről.

Délmagyarországon a lepkészet hívei: BIELA JÁNOS tanító Temesvárott, MOCSIDLOVSZKY ERNŐ főszolgabíró Oraviczán, SCHINDLER EDE m. kir. erdész Stájerlakon és KRISZTEN ADOLF főerdész Német-Bogsánban, a ki azonban inkább csak a káros rovarok gyüjtésére szorítkozik.

Erdélyben főleg CZEKELIUS DÁNIEL nagyszebeni főorvos

buzgólkodik a lepkészet terén, s igen pontos adatok alapján kibocsátotta Nagyszeben környéke lepkéinek jegyzékét, melyben a hazai faunát néhány új faji eltéréssel bővíti.* Jegyzéke összeállítása alkalmával támogatta őt Kimakovicz Mór nagyszebeni magánzó és Laitzner Mór tüzér tábornok, kinek gyönyörű gyűjteménye van.

Erdély más vidékein is akadnak buzgó lepkészek. Így Kolozsvártt Pachinger Alajos, kegyesrendi főgimnáziumi és egyetemi magántanár, ki a kolozsvári lepkéknek kissé kezdetleges jegyzékét tette közzé. Brassón 1860–1887-ig Schwarze Henrik gyűjtötte a lepkéket, de gyűjteményét utóbb a brassói gimnáziumnak engedte át. A közel fekvő Türkösön Hausmann W. ma is buzgó lepkész. Gyulafehérvár környékének lepkéit Ficker Lipót törzsorvos kutatta. Gyulafehérvárott Cserni Béla főgimnáziumi tanár gyűjt. Méhely Lajos brassói főreáliskolai tanár továbbá igen érdekes közleményt írt oly növényről *(Oenothera speciosa)*, mely a mézét szívogató lepkéket szipókájuknál megfogja, így pl. a szenderek közül a *Deilephila porcellust* és *Macroglossa stellatarumot*, a Noctuák közül a nyalánk *Plusia gammát* stb.

Nem kevésbbé érdekes Györke Lajos fogarasi tanár és lepkésznek megfigyelése a *Vanessa cardui* lepke tömeges vándorlásáról. Ez állat t. i. 1888. május 20-tól kezdve négy napig sűrűn, azután több napig szórványosabban, igen nagy mennyiségben vonult déltől éjszaknak. Nagy-Enyeden Mórágyi István a vinczellériskola igazgatója foglalkozik lepkészettel is, szintúgy Weissmantel Vilmos mérnök Csik-Gyimesen, ki a *Deilephila livornicá*ról érdekes megfigyeléseket közölt; Römer J. pedig feltünő esetet közölt a *Libatrix* életszivósságáról.

Kovásznán Kohaut Rezső budapesti tanár lepkét is gyüjtött.

Hunyad megyében két buzgó lepkész működik: Reán Buda Ádám földbirtokos, kinek szép gyüjteménye van, Pujon pedig Bordan István vasúti állomási főnök, ki rovarok és régiségek, de főleg a lepkék gyüjtésével foglalkozik s úgy mint az előbbi, megállapította a ritka és speciálisan magyar

* Minők: Vanessa v. atrabatensis; Erebia v. Philomela; Zygæna v. diniensis, v. berolinensis, Euclidia v. litterata.

*Hypopta caestrum*nak ott a vidéken való előfordulását. Rajtok kívül a Poklisán megtelepedett, angol születésű DANFORD KÁROLY földbirtokos annyiban foglalkozik lepkészettel is, hogy eddig a British Museum részére gyüjtötte az erdélyi lepkéket, jövőre azonban, MADARÁSZ GYULA buzdítása folytán, Nemzeti Muzeumunk részére fogja azokat gyüjteni.

Ugyancsak MADARÁSZ GYULA, mint gróf WASS BÉLA vendége Szent-Gothárdon (Szolnok-Doboka megyében), az egész grófi családban annyi érdeklődést tudott kelteni a lepkék iránt, hogy annak egyes tagjai gyüjtenek, még pedig meglepő eredménynyel, úgy hogy a gróf — gyüjtése eredményét a Nemzeti Muzeumnak ajándékozván — már is néhány oly fajt adott, melyeket még Erdélyben nem észleltek, minők: *Nola albula*, *Cucullïa gnaphalii*, *Erastria obliterata*, *Lygris ab. musauaria*; sőt olyant is, mely a hazai faunára nézve új, úgymint: *Agrotis speciosa*, *Agrotis hastifera* és *Eupithecia togata*.

Horvátországban kevés gyüjtő működik. Ezek: HENSCH ANDOR ezredorvos (most Bécsben), KOČA GYÖRGY főerdész, Vinkovczén, DOBIASCH JENŐ rovarkereskedő Goszpicson, utóbb Zenggen, ki entomologiai évkönyvet adott ki, HASPER FERENCZ orvos Czirkveniczán, és KAISER LAJOS csendőr-őrmester Mitroviczán, kitől az 1885-iki országos kiállításon kisebbszerű bogár- és lepkegyüjteményt lehetett látni.

Végül Fiuméban újabban igen buzgó lepkész támadt MEISSNER KÁROLY gyári tisztviselőben, a ki alig néhány éve gyüjtvén, máris nevezetes új adatokkal gyarapította hazai faunánkat. Ilyenek: *Zygaena v. Ochsenheimeri*, *Cossus terebra*, *Panthea coenobita*, *Luperina rubella*, *Plusia V-argenteum*, *Spintherops spectrum*, *Biston graecarius*, *Eupithecia rosmarinata* és főleg *Praestilbia armeniaca*, mely eddig Európából ismeretlen volt.

Ez időszakban is akadt magyar lepidopterologus, ki főkép üzleti czélból déli vidékek pompásabb lepkéit gyüjté. Ez PECH VILMOS, a fentemlített PECH JÁNOS fia, ki KINDERMANN és mások példáján indulva egészen a rovarászatra adta magát és fiatal korától fogva egyre utazgatott. Nevezetesen 1886-ban Ázsiában, Brusszánál és Turkesztánban, főleg pedig 1884-ben Afrika északi partjain számtalan lepkét gyüjtött STAUDINGER részére, s új fajokat is fedezett fel, minő pl. a nevét viselő *Anthocharis*

Pechi. Férfikora delén hunyt el Budapesten néhány év előtt. A másik magyar ember, a ki mint gyűjtő szerepel és külföldön él, MERKL JÓZSEF, az OBERTHÜR testvérek preparátora és gyűjtője Rennesben, 1884-ben Algirba utazott s ott a többi közt felfedezett egy új araszlót, mely tiszteletére *Acidalia Merklariá*-nak neveztetett el.

Nagyobb tudományos készültséggel indult útnak FENICHEL SÁMUEL (szül. 1868-ban Nagy-Enyeden). FENICHEL a bukaresti muzeumnál volt alkalmazásban, midőn megismerkedett GRUBAUER müncheni fiatal emberrel, ki Új-Guinea szigetére szándékozván utazni, megnyerte őt útitársnak, úgy egyezkedvén meg vele, hogy minden költséget ő fedez, viszont FENICHELnek megirandó útleírása tulajdonát képezi. A gyüjtendő tárgyakat FENICHEL a Nemzeti Muzeumnak szánta s ettől vett utasítást arra nézve, mily irányban gyüjtsön. 1891. szeptember 30-án indultak Hamburgból Jáva szigetére, majd deczember 24-én Új-Guineába értek. Constantin-Hafen környékén kezdték kutatásaikat, de 1892. márczius havában GRUBAUER hazautazott, a nélkül, hogy FENICHELnek szólt volna, s azt némi pénzzel s egyébbel ellátta volna. A cserben hagyott gyűjtő immár a Nemzeti Muzeumhoz fordult, a mely azonnal ezer forintot utalványozott neki. Ámde levele s a pénz négy hónapig voltak útban. E hosszú idő alatt FENICHEL a legnagyobb nélkülözések közt élt, de a gyüjtést egy perczig sem hagyta abba. Végre megérkezett a segély, de csakhamar el is fogyott. Az újabban kért segély már nem találta életben. 1893. márczius hó elején meghalt, állítólag maláriában.

Tizennégy havi gyüjtésével FENICHEL bámulatos eredményt ért el. Összeszedett 10,000 etnografiai tárgyat, 15—20.000 csigát, 200 madarat, 2000 bogarat és 4000 lepkét, melyek közt legnevezetesebb az *Ornithoptera paradisea.*

E tárgyak nagyobb része a Nemzeti Muzeum birtokába jutott. A Természettudományi Társulat állattani szakosztálya 1895. február 9-én a fiatal tudós emlékére díszülést tartott, melyben HERMAN OTTÓ szép emlékbeszédet mondott, MADARÁSZ GYULA pedig Fenichel gyüjtésének egy részét bemutatta.

De a déli lepkék ragyogó szépsége megragadta figyelmét oly hazánkfiainak is, kik nem voltak lepkészek, azonban gyüj-

tötték és szerezték a lepkéket s azokkal hazájoknak kedveskedtek. Ily lelkes férfiak voltak: MÁCHIK GYULA orvos Szumatrán (1882—1883), FLESCH ALADÁR osztrák-magyar alkonzul Bombayban (1891), VIDÉKY LÁSZLÓ Észak-Amerikában, PROCOPP JENŐ Mexikóban (1892-ben 188 fajbeli 890 lepke), kik a Nemzeti Muzeumot gazdagították, és BERKOVITS JÓZSEF, ki 1895-ben Braziliából tért vissza nagyszámú lepkével. Az ily ajándékok s folytonos vétel útján az exotákat is magában foglaló muzeumi általános lepkegyűjtemény mintegy 12,000 példányra szaporodott fel; ehhez adva a TREITSCHKE-féle európai gyűjtemény 9500 példányát, s a magyarországi gyűjtemény 1660 fajbeli 6180 példányát, az egész lepkegyűjtemény példányszáma meghaladja a 27 ezeret!

Viszont nem hiányzottak ez időszakban oly lepkészek sem, kiket a magyar fauna tanulmányozása vonzott közibénk. Így a többi közül SCHIEFERER MIHÁLY bécsi lepkész 1881-ben lerándult Mehádiára s ott észlelte először magyar földön az *Acidalia eugeniatát*. Ugyanakkor járt ott s a Tátrában POKORNY MANÓ bécsi lepkész is. A Tátrában PRITTWITZ sziléziai és GARBOWSKI TÁDÉ galicziai lepkész is gyűjtött. Legújabban pedig a plitviczai tavak mellékén STURANY RUDOLF bécsi zoologus lepkéket is gyűjtött. Egy másik bécsi lepkész, a szepesi származású REBEL JÁNOS, az udvari muzeum tisztviselője, hazánkban nem gyűjtött ugyan, de annak faunája iránt élénken érdeklődik s annak újabb jelenségeit számos közleményeiben több izben tárgyalta.

* * *

Ime a magyar lepidopterologiának első százada! A benne szereplő férfiak működésének vázolásával igyekeztem feltüntetni fejlődését, zsönge kezdetétől a mai napig, a mikor már a kezdetben két-három tagból álló magyar lepkészkör tekintélyes karrá szaporodott s a vele foglalkozók száma tanusítja az általános érdeklődést a lepkészet iránt. Remélhető, hogy ezt az érdeklődést az 1896-iki millennáris kiállitás alkalmából a Természettudományi Társulat részéről kiadandó Magyar Fauna katalogusa tetemesen fokozni fogja.

I. FÜGGELÉK.

Külföldi lepkészeti irodalom.

ABBOT J. The natural history of the newer lepid. insects of Georgia. London, 1797. 2 köt.

ACERBI A. J. Travels trough Sweden, Finland and Lapland to the North Cape. London, 1802.

ADAMS H. G. Beautiful butterflies descr. and illustr. London, 1854. 8 tábl.

L'ADMIRAL J. Naauwkeurige waarnemingen van veele gestaltverwisselnde gekorwene diertjes. Amsterdam, 1740—44.

ADOLPH G. E. Über Insektenflügel. (Halle). 1879. 51 ábr.

AGASSIZ A. E. Mechanism of the flight of Lep.: Proc. Boston, Soc. Nat. Hist. 1859. VI. 426. l.

AGASSIZ L. Nomenclator zoologicus, continens nomina systematica generum animalium. Soloduri, 1842—47.

ALBARDA J. H. List van nederlandsche microlep. Leeuwarden, 1888.

ALBIN E. Nat. hist. of English insects. London, 1720.

— Nat. hist. of spiders and other Insect. U. o. 1736.

ALBRECHT J. Catalog der Lep. des Moscowischen Gouvernements: Bull. Soc. Imp. Nat. Mosc. LVI. 1882. 372. l.

ALDROVANDI U. De animalibus insectis. Bononiæ, 1602.

ALLARD E. Notes sur l. Lép. d'Algérie: Ann. Soc. Ent. France. 1867. 311. l.

ALPHÉRAKY S. Lép. de Tibet: Romanoff. Mém. III. 1887. V. 1889.

— Lép. Fauna von Teneriffa. U. o. V. 1889.

— Sur les antennes des Lép.: Bull. Soc. Ent. Fr. 1890. 97. l.

— Lép. de la Chine et de la Mongolie: Romanoff. Mém. V. 1889 VI. 1892.

— Dimorphism of Lep.: Trans. Ent. Soc. London. 1891. 497. l.

ALTUM B. Erreichung einer einheitlichen Nomenclatur auf d. Gebiete d. Entomologie u. der Botanik. Wien, 1890.

ANDERSSON J. Om svensk. Macrolep. geogr. utbred: Ent. Tidskr. 1890. 81. l.

ASSMANN A. Catalogus Lepid. Silesiæ. Bresl. 1853.

ASSMUS E. P. Lep. d. Gouv. Moskau, Kaluga u. Tambov: Stett. ent. Zeit. 1857. 381. l.

AUBUISSON A. Cat. des Lép. de la Haute-Garonne: Bull. Soc. Nat. Toulouse, II. 1858. 5. l.

AURIVILLIUS C. Über secund. Geschlechtscharaktere nordischer Tagfalter: Svensk. Akad. Handl. V. 1880. 50. l.

— Lep. Damarensia: Öf. K. Vet. Akad. Förh. 1879. VII. 39. l.

— Nordens fjärilar: Handbok i Sveriges, Norges, Danmarks och Finlands Macrolep. Stockh. 1888. 50 tábl.

— Grönlands Insektenfauna. I. Lepid., Hymenopt. Stockh. 1890. 3 tábl.

— Cameruns fjärilar: Ent. Tidskr. 1891. 193. l.

AUSTANT J. L. Les Parnassiens de la faune paléarctique. Leipzig, 1889. 32 tábl.

BACKHAUS H. Beobacht. üb. d. Entwickelung überwinternder Schm.-Puppen: Stett. ent. Zeit. 1876. 75., 192 l.

BAKER G. T. Lep. from Algeria: Ent. Month. Mag. XXIV. 254. l.

— Lep. from Madeira: Trans. Ent. Soc. Lond. 1891. 197. l.

BALBIANI G. Le mécanisme de la fécondation chez les Lép.: Compt. Rend. LXVIII. 1869. 781. l.

BALLION E. Lep. v. Novorossiisk im Kaukasus: Bull. Soc. Nat. Mosc. 1862. 241. l.

— Lep. d. Gouv. Gorki. U. o. 1864. 349. l.

— Synonymische Bemerkungen üb. einige Schm.: Stett. ent. Zeit. 1867. 300. l., 1868. 167. l.

BALTZER A. De anatomia Sphingidarum. Bonn, 1864.

BANG-HAAS A. Fortegnelse over de i Danmark levende Lep. 1875.

BAR C. La voie des insectes: Ann. Soc. Ent. Belg. XVI. 1875. 87. l.

— Lép. de la Guyane franç.: Ann. Soc. Ent. Fr. V. 1875. 289. l., VI. 1876. 5. l.

— Note critique sur des différents systèmes de classification des Lép. Rhopalocères. U. o. 1878. 5. l.

BARRETT C. G. The lep. of the British Islands. Vol. 1. 2. Rhopalocera. London, 1893—95.

BARTHELÉMY A. De monstruosités naturelles chez les Lép.: Ann. Sc. Nat. I. 1864. 225. l.

BATES F. Notes on the Adelinæ: Ent. Month. Mag. XVI. 1879. 30. l.

BATES H. W. The naturalist on the river Amazonas. London, 1863. 2 köt.

— Contributions of the insect fauna of the Amazon valley. U. o. 1867.

BATESON W. Colours variety to larvæ, chrysal. and lep.: Proc. Cambr. Phil. Soc. VII. 251. l., Trans. Ent. Soc. London, 1892. 45. l.

BATH W. H. Lep. from Birmingham: Ent. Month. Mag. XXIII. 1887. 126. l.

BAU A. Handbuch f. Schm.-Sammler. Magdeburg, 1886.

BEHR H. On Californian Lep.: Proc. Calif. Acad. Nat. Sc. III. 1863. 84. l., Stett. ent. Zeit. 1868. 294. l.

Bellier de la Chavignerie E. Lép. de l'Auvergne: Ann. Soc. Ent. Fr. 1850. VIII. 73. l.
— Lép. de la Lozère. U. o. 1851. IX. 681. l.
— Lép. des Basses-Alpes. U. o. 1854. II. 29. l., 1855. V. 82. l., 1856. II. 5. l., 1857. V. 589. l., 1859. VII. 177. l.
— Lép. d'Islande. U. o. 1857. V. 5. l.
— Excurs. dans les Pyrénées orient. U. o. 1857. V. 99. l., 1858. VI. 122. l.
— Lép. de la Sicile. U. o. 1860. VIII. 667. l.
Bemmelen J. F. Üb. Entwickelung der Farben u. Adern auf d. Schm.-Flügeln: Tijdschr. Nederl. Dierk. Ver. II. 1889. 235. l.
Bentey W. Observ. on species and varieties (of lep.): Entomologist I. 1842. 254. l.; Zoologist 1845. III. 995. l.
Berce E. Fauna Entom. Française. Lépid. Paris, 1867—81. 6 köt.
— Catal. méthodique des Lép. de France. U. o. 1875.
— Faune des Lép. de la France. U. o. 1884. 27 tábl.
Berce H. Catal. méthodique des Lép. d'Europe. Paris, 1861.
Berg C. Statistik der Schm.: Corrbl. Naturf. Ver. Riga, 1872. 81. l.
— Patagonische Lep.: Bull. Soc. Ent. Mosc. XLIX. 1875. 191. l.; LII. 1877. 1. l.
— Lepidópteros Patagónicos: Act. Acad. Córdova, I. 1875. 6. l.
— Lep. d. Argentina (B. Aires). 1882.
Berge F. Schmetterlingsbuch. Stuttgart. 1842. 7. Aufl. 1888.
Berger E. Unters. über d. Bau d. Gehirns u. d. Retina d. Arthropoden. Wien, 1878.
Berger R. Melanismus der Schm.: Soc. Ent. VI. 1889. 190. l., VII. 1890. 20. l.
Bergsträsser J. A. O. Naturgesch. d. europ. Schm. Hanau, 1777—79. 2 rész.
— Nomenclatur u. Beschreib. d. Insekten in d. Grafschaft Hanau. U. o. 1778—80.
— Icones papil. diurn. quodquot adhuc in Europa occurant. U. o. 1779—80. 30 tábl.
— Sphingid. europ. larvæ. U. o. 1782.
Bernouilli J. Observ. de Lepid. facultate ova sine prægresso coitu fœcunda excladendi: Mem. Acad. Berol. 1772. 24. l.
Bertkau Ph. Über Missbildungen der Schm.: Sitzb. Niederrhein. Ges. Naturk. 1877. 32. l.
— Duftapparate d. Schm. U. o. 1879; 1885. 300. l.; Corrbl. stb. 1887. 118. l.
— Lasiocampa Quercus u. Verzeichn. aller europ. Arthropodenzwitter: Arch. Natwiss. LV. 1889. 75. l.
Bertoloni G. Historia lepidopterorum agri Bononiensis. Bonon. 1854.
Bertram. Lep.-Fauna d. Pfalz: Jahrb. d. Pollichia. XVI. 1859.
Bessels C. Studien über Entwickelung der Sexualdrüsen bei den Lep.: Zeitschr. wiss. Zool. XVII. 1867. 545. l.

Beutenmüller W. Lep. from N.-York: Ann. N. Y. Acad. V. 1883. 199. l.
Bienert T. Lepidopterolog. Ergebnisse einer Reise in Persien. Leipzig, 1871.
Birchall E. Lep. of Ireland: Ent. Month. Mag. I. 1864. III. IV. VIII. X.
— On melanism (of Lep.) U. o. XIII. 1876. 130. l.
Blancaard J. Schou-Bourg der Rupsen, Wormen, Maden en vliegende dierkens. Amsterd. 1688.
Blanchard E. Hist. nat. des Insectes. Paris, 1840—41. 4 köt.
Blisson J. F. J. Sur les chenilles des Sésies: Ann. Soc. Ent. Fr. IV. 1846. 207. l., VII. 1849. 35. l.
Bloomfield E. N. Lep. of Hastings: Ent. Month. Mag. II. 1865. III. V. VI. VII. VIII. IX.
Boeber J. Descr. de quelques nouvelles espèces de papillons, découvertes en Sibérie. Moscou, 1809—12.
Bohatsch O. Zur Schm.-Fauna Transkaukasiens: Wien. Ent. Zeit. 1886. 123. l.
Boheman C. H. Försök till systematisk uppställning of de i Sverige förekommende natfjärilar: Vet. Akad. Handl. 1848. 95. l.
— Insecta Caffrariæ. Stockh. 1857. 2 köt.
Boie F. Danske, sleeswig-holsteenske sommerfuglar: Naturk. Tidskr. 1837. 506. l., 1838. 127. l.
Boisduval J. A. Sur une monogr. des Zygénides. Paris. 1829. 8 tábl.
— Europæorum Lep. index method. U. o. 1829.
— Icones historiques de Lép. d'Europe. U. o. 1832—34. 87 tábl.
— Lép. de Madagascar, Bourbon et Maurice. U. o. 1833. 16 tábl.
— Genera et index method. Europ. lepid. U. o. 1840.
— Lép. de la Californie: Ann. Soc. Ent. Fr. 1852. X. 275. l.; 1855. III. 31. l.; Ann. Soc. Ent. Belg. XII. 1868. 5. l.
— Considérations sur les Lép. de Guatemala. U. o. 1870.
Boisduval J. A. et A. Guenée. Spécies général des Lép. héterocères. Paris, 1836—74. 7 köt.
Boisduval J. A. et J. Leconte. Histoire générale et iconogr. des Lép. et des chenilles de l'Amerique septentr. Paris, 1829—42. 85 tábl.
Boisduval J. A., J. P. Rambur et A. Graslin. Collection iconogr. et histor. de chenilles d'Europe. Paris, 1832—35. 2 köt. 126 tábl.
Bolau H. Die Schm. u. ihre Verwandlung. Hamburg, 1884.
Boll E. Lep. v. Mecklenburg: Arch. Ver. Naturg. Meckl. IV. 1850. 12 l. IX. 158. l., X. 61. l.
Boll J. Über Dimorphismus u. Variation einiger Schm. N.-Amerikas: Deutsche Ent. Zeit. 1880. 241. l.
Bonelli F. A. Descrizione di nuova specie d'insetti: Mem. Acad. Turin, 1826. XXX. 171. l.
Bonnet K. Traité d'insectologie. Paris, 1745. 2 köt.
— Considérations sur les corps organisés. Amsterd. 1762.

Bonnet K. Sur la respiration des chenilles: Mém. Math. d. Sav. 1768. V. 276. l.

— Sur les stigmates des papillons. U. o. V. 294. l.

Borgmann H. Verzeichn. d. Macrolep. d. Umgegend v. Kassel. Kassel, 1878. 4 tábl.

Borkhausen M. B. Naturgesch. d. europ. Schm. nach system. Ordnung. Frankfurt, 1788—94. 5 köt.

Bouché P. F. Naturgesch. d. Insekten, besond. in Hinsicht ihrer ersten Zustände als Larven u. Puppen. Berlin, 1834. 10 tábl.

Bradley R. A philosophical accont of the works of nature. London, 1721.

Brahm N. J. Insektenkalender für Sammler u. Oekonomen. Mainz, 1790—91. 2 köt.

— Versuch einer Fauna entom. der Gegend um Mainz. Giessen, 1793.

Bramson K. L. Tagfalter Europas u. des Caucasus, analytisch bearbeitet. Kiew, 1890.

Brandes G. Saison-Dimorphismus bei einheim. u. exot. Schm.: Zeitschr. Naturw. LXVI. 1894. 277. l.

Brandt A. Zur Kenntniss d. weibl. Sexualdrüsen d. Insekten: Bull. Acad. Sc. St. Petersb. XXI. 21. l.

Brandt E. Unters. üb. d. Nervensystem d. Lep.: Hor. Soc. Ent. Ross. 1880. 68. l.

Brauer F. Systematisch-zoologische Studien: Sitzb. Akad. Wien, XCI. 1885. 267. l.

— Ansichten über d. paläograph. Insekten u. deren Deutung. Wien, 1886.

Brauer F., J. Redtendacher u. L. Ganglbauer. Fossile Insekten aus der Juraformation Ost-Sibirens: Mém. Acad. St. Petersb. 1889.

Breitenbach W. Beiträge z. Kenntniss des Baues der Schm.-Rüssel: Ent. Nachr. 1879. 237. l.; Jena, Zeitschr. Nat. XVI. 1881. 151. l.

Bremer O. Lepidopteren Ost-Sibiriens, insbesond. des Amur-Landes. St.-Petersb. 1864. 8 tábl.

Bremer O. und W. Grey. Beiträge z. Schm.-Fauna des nördlichen China. St. Petersb. 1853.

Breyer A. et E. Fologne. Catal. des Phalénidées: Ann. Soc. Ent. Belg. I. II 1858. 92. l., III. 1859. 93. l.

Brittinger C. C. Schm. von Oesterreich ob. der Enns. Wien. 1851.

Brockholes J. F. On rearing macrolep: Proc. Liverp. Lit. Soc. 1858. 176. l.

Bromilow F. Butterflies of the Riviera. Nizza, 1892. 2. ed. 1893.

Brown P. J. List of Lep. in Switzerland: Mag. Nat. Hist. 1835. VIII. 205. l.

Brown T. Book of British butterflies and moths. London, 1832—34. 3 köt. 143 tábl.

BROWNE R. H. W. Proboscis of moths and butterflies: Science-Gossip. 1873. 180. l.

BRUAND J. Catal. des Lép. du départ. du Doubs. Besançon, 1845.

— Monogr. des Psychides. U. o. 1853. 3 tábl.

— Sur la classific. des Lép.: Ann. Soc. Ent. Fr. 1851. 124. l., 1852. X. 51—59. l.; Soc. Phil. Extr. Proc. 1854. 30. l.

— Classific. des Tinéites: Ann. Soc. Ent. Fr. 1857. V. 807. l., 1858. VI. 601. l.

BRUENNICH M. T Entomologia sistens insectorum tabulos systematicas. Havn., 1764.

BRULLÉ A. Sur l'entom. de la Morée: Ann. Sc. Nat. 1831. XXIII. 844. l.

— Expédition scient. de Morée. Paris, 1832. 3 köt.

BRUNBAUER P. Der Einfluss der Temperatur auf das Leben d. Tagfalter. Jena, 1883.

BRUNNER v. WATTENWYL. Gesetz in Veränderung d. Species und Entstehung d. Genera. 1870.

BUCKLER W. The larvæ of the British butterflies and moths, ed. by H. T. Stainton. London, 1886—93. 5 köt. 86 tábl.

BUETSCHLI O. Üb. Embryologie d. Insekten. 1870.

BUHLE C. A. Die Tag- u. Abendschm. Europas. Leipzig, 1837. 6 tábl.

— Raupen- u. Schm.-Kalender der deutschen Falter. U. o. 1837.

BURGER D. Das Bauchgefäss der Lep.: Nederl. Arch. Zool. III. 1876. 97. l.

BURGESS E. Note on the Aorta in Lepid.: Proc. Boston. Soc. Nat. Hist. XXI. 1881. 153. l.

BURMEISTER H. De insectorum systemate naturali. Halæ, 1839.

BUTLER A. G. Catal. of Satyridæ. London, 1868. 5 tábl.

— Catal. of diurnal Lep. of British museum. U. o. 1869.

— Revision the genus Pieris: Cistula Entom. 1870.

— Lep. exotica, or descr. and illustr. of exotic. Lep. London. 1870. 6 köt.

— Remarks upon the classific. of the Hesperidæ: Ent. Month. Mag. VI. 1870. 265. l.

— A synonymic list of genus Pieris: Proc. Zool. Soc. Lond. 1872. 26. l.

— Lep. from Peru: Ann. Mag. Nat. Hist. 1873. 218. l., 1877. 117. l.

— Revision of the genus Spilosoma: Cistula entom. II. 1875. 21. l.

— List of the butterflies from New-Zealand. U. o. II. 1875. 487. l.; Ent. Month. Mag. XIII. 1876. 152. l.; Proc. Zool. Soc. Lond. 1877. 379. l.

— Lep. from Madagascar: Cistula entom. II. 1875. 297. l.; Ann. Mag. Nat. Hist. 1878. 283. l., 1879. 237. l., 1880. 333. l.

— Notes on the Lep. of the family Zygænidæ: Journ. Linn. Soc. XII. 1876. 342. l.

— Lep. from Abyssinia. 1876.

— Butterflies of Malacca. (London) 1876.

— Lep. of the Amazons: Trans. Ent. Soc. Lond. 1877. 105. l., 1878. 39. l., 1879. 19. l.

Butler A. G. Lep. from Japan: Ann. Mag. Nat. Hist. XX. 1877. 393. l., 1878. 77. l., 1879. 349. l.
— On the family Lithosiidæ: Trans. Ent. Soc. Lond. 1877. 325. l.
— On the genus Acronycta. U. o. 1879. 313. l.
— On Sphingidæ: Trans. Zool. Soc. Lond. IX. 511. l.
— On some new species of butterflies form Tropical America: Ann. Mag. Nat. Hist. XV. 222. l.
— Descr. of new species of lep. from Central-America. U. o. XV. 338. l.
— Fossil Lep.: Proc. Zool. Soc. Lond. 1889. 292. l.
— Lep. from Chili: Romanoff, Mem. VI. 1893.
Butler A. G. and Walsingham. Illustrations of typical specimen of Lep. heteroc. in the British Museum. London, 1877—79. 4 köt.
Butleroff A. Die Tagschm. des Wolga-Ural Gebietes. Kasan, 1848.
Calberla H. Die Macrolep.-Fauna der römischen Campagna und der angrenz. Provinzen Mittel-Italiens. Dresden, 1887—90. 3 rész.
— Lep. v. Sicilien: Il Natural. Sicil. IX. 42. l.
— Lep. v. Palästina u. Syrien: Iris, 1891. 34. l.
Cantener L. P. Les Lép. du département du Var. Paris, 1833.
— Hist nat. des Lép. rhopalocères du centre et du nord de la France. U. o. 1834. 39 tábl.
Capieux J. S. Beiträge zur Naturgesch. d. Insecten (Lep.): Naturforscher 1778—82. és 1789.
Caradja A. Lep.-Fauna v. Rumänien: Ent. Nachr. 1893. 241. l.
Cattie J. T. Beiträge z. Kenntniss der Chorda supra-spinalis der Lep. u. des Nervensystems d. Raupen. Zeitschr. wiss. Zool. XXXV. 1881. 304. l.
Cederhjelm J. Fauna Ingricæ prodromus exhibens methodicam descriptionem agri Petropolensis. Lipsiæ, 1798. 3 tábl.
Chabrier J. Essai sur le vol des insectes: Mém. Mus. Hist. Nat. 1820—22.
Chambers V. T. Microlepid.: Canad. Ent. 1871. III—XI.
— On the antennæ and trophi of lep. larvæ: Journ. Soc. Nat. Hist. Cincinnat. V. 1882. 5. l.
Chapman T. Lep. from Congo: Proc. Nat. Hist. Soc. Glasg. I. 1865. 325. l.
— On the chrysalides of Lep.: Trans. Ent. Soc. Lond. 1893. 97. l.
Charpentier T. Verzeichn. d. europ. Schm. Breslau, 1818.
— Die Zinsler, Wickler, Schaben u. Geistchen des Syst. Verz. d. Wiener Gegend. Mit Anmerk. von Zincken, genannt Sommer. Braunschweig, 1821.
Chenu J. C. et H. Lucas. Encyclop. d'hist. nat. Papillons diurnes. Paris, 1851—53. 40 tábl.
Children J. G. Ochsenheimer and Treitschke. A short abstract of the characters of the genera of Pep. of Europe. Phil. Mag. a. Ann. Nat. Hist. 1829. IV—VIII.

Children J. G. Sketch of the Systema Glossatarum of Fabricius. U. o. 1830. 117. l.
Cholodkovsky N. Die Hoden der Lep.: Zool. Anz. III. 1880. 115. l., 1884. 564. l
— Üb. Insektenflügel. U. o. 1886. 615. l.
— Der männl. Geschlechtsapparat d. Lep. St. Petersb. 1886. 5 tábl.
— Sur la morphologie de l'appareil urinaire des Lép.: Arch. Biol. VI. 497. f.
Christ H. Lep. v. Basel: Verh. Nat. Ges. Basel, 1878. VI. 363. l., VIII. 187. l.
Christoph H. Sammelberichte (lep.) aus Nordpersien, Turkmenien u. Daghestan: Horæ Soc. Ent. Ross. X. 1873. 3. l., XII. 181. l.
— Neue Lep. des Amurgebiets: Stett. Ent. Zeit. 1878. 201. l.; Bull. Soc. Nat. Mosc. LV. II. 1881. 33. l.
— Lep. aus Achal-Tekke: Romanoff, Mem. II. 1885. III. 1887. V. 1889.
— Lep. v. Kaukasus. U. o. V. 1889.
Chun C. Über Bau, Entwicklung u. physical. Bedeutung d. Rectaldrüsen bei d. Insekten. Frankfurt 1875.
Ciaccio G. V. De l'œil des Lépid.: Rend. Acad. Bolog. 1875. 99. l.
Clairville J. Helvetische Entomologie. Zürich, 1798—1806. 2 köt. 48 tábl.
Clerk C. A. Icones insectorum rariorum. Holm. 1759—64. 2 köt. 55 tábl.
Coleman W. S. British butterflies, figures and descr. London, 1860. 16 tábl.
Constant A. Hist. nat. des papillons. Paris, 1860.
— Catal. des Lép. du départ. de Saône et Loire. U. o. 1866.
Constant O. F. Hist. nat. des papillons. Paris. 1839.
Cook R. List of Lep. New-York: Entomologist, 1842. 258. l.
Cooke N. On melanism in Lep.: Entomologist. X. 1877. 92. l.
Cosmovici L. C. Lép. de la Roumanie: Le Naturaliste 1892. 254. l.
Costa O. G. Fauna del Regno di Napoli. A. Lepidotteri. Napoli. 1832—36. 23 tábl.
— Atlante della statistica fisica e economica dell' isola di Capri: Esers. Accad. Nat. Nap. 1840. II. 80. l.
Cotes E. C. and Swinhoe C. A catal. of the moths of India. Calcutta, 1887—89. 3 köt.
Cramer K. K. Insectologia Danica. Hafniæ, 1760.
Cramer P. Papillons exotiques. Utrecht, 1775—82. 4 köt. 442 tábl. Contin. par C. Stoll. 1787—96. 4 köt.
Crewe H. H. On some of the genus Eupithecia: Ent. Annal. 1863. 116. l.
Crotch G. R. On the generic nomenclature of lep.: Cistula ent. I. 1869. 59. l.
Cuni y Marturell M. Catal. de los Lep. de Barcelona. Barc. 1874.
Curó A. Della partenogenesis fra i Lep.: Atti Soc. Ital. sc. nat. XIII. 1870. 27. l.

Curó A. Saggio di un Catal. dei Lep. d'Italia: Bull. Soc. Ent. Ital. VII—XII. 1874—80.

Curtis J. British entomology. London, 1823—40. 16 köt. 770 tábl.

— Descr. of the insects in te appendix to te narrative of a second voyage in search of a North west passage and of a residence in the arctic regions. U. o. 1835.

Cuvier G. Le Régne animal. Paris, 1807. 4 köt.

Cyrillo D. Entomologia Neapolitana. Napoli, 1787—92. 12 tábl.

Czerny A. Lep. des gouv. Charkow, Poltawa et Ekaterinoslaw: Bull. Mosc. XX. VII. 1854. 212. l.

Czerny F. R. Lep.-Fauna v. Mährisch-Trübau: Verh. zool. bot. Ver. Wien, 1857. 217. l., 1859. Sitzb. 18. l.

Dahl F. Verzeichn. der bei Eutin gefund. Schm. Eutin, 1879.

— Beiträge z. Kenntniss d. Baues u. d. Functionen d. Insektenbeine. Kiel, 1884.

Dahl G. Coleoptera und Lepidoptera; system. Verzeich. Wien, 1823.

Dale C. W. Lep. from Dorsetshire: Proc. Nat. Hist. Glasg. I. 14. l.

Dalla Torre K. W. Die Duftapparate d. Schm.: Kosmos. XVII. 1885. 354. l.

Dalman J. W. Försök till sistematisk uppställning af Sveriges fjärilar: Vetensk. Akad. Handl. XXXVII. 1816. 48. l.

— Analecta entomologica. Holm. 1823. 4 tábl.

Darwin C. Descent of Man. London, 1871.

Davies J. H. Instinct of Lep.: Mag. Nat. Hist. 1828. I. 332. l.

Dekermann-Roy J. H. Catal. rais. des Lép. trouvés dans la Loire inférieure. Nantes, 1877.

De la Harpe J. C. Contrib. à la faune lép. de la Sicile: Bull. Soc. Vaudoise. VI. 1881. 386. l.

— Faune Suisse. Lépid. nocturnes (Geometr.): Denkschr. d. Schweiz. Naturf. 1853.

Delahaye. Iconographie des Lép., papillons de France. Paris, 1852.

Demaison L. La stridulation des Lép.: Bull. Soc. Ent. Fr. 1888. 184. l.

Depuiset L. M. A. Catal. des Lép. de l'Europe. Paris, 1863.

Dewitz H. Afrikanische Tagschm. Leipzig, 1879.

— Afrikanische Nachtschm. U. o. 1881.

— Üb. d. Flügelbildung bei Phryganiden u. Lep.: Berl. Ent. Zeit. XXV. 1881. 53. l.

— Beschreib. v. Jugendstadien exot. Lep. (Halle) 1882.

— Westafrik. Tagschm. Nymphaliden. U. o. 1887.

— West- u. centralafr. Tagschm. Berlin, 1889.

Dickoré W. Verzeich. d. Schm. v. Giessen: Ber. Oberhess. Ges. Naturk. II. 1849. 85. l., III. 1853. 99. l.

Dick ter Haar. Microlep. v. Nederland: Tijdschr. v. Ent. XXX. 245. l.

Diehl A. F. A. Lep. v. Oberhessen: Rhein. Mag. 1793. I. 226. l.

DIETL M. J. Unters. üb. Organisation d. Gehirns wirbelloser Thiere. Wien, 1878.

— Die Organis. des Arthropodengehirns: Zeitschr. wiss. Zool. XXVII. 488. l.

DIETRICH K. Zur Systematik d. Schm.: Stett. Ent. Zeit. 1862. 466. l.

DIETZE C. Beispiele v. Mimikry bei d. Lep.: Stett. Ent. Zeit. 1872. 279. l.

— Beiträge z. Genus Eupithecia. U. o. 1872—77.

DISCONZI F. Entomologia Vicentia ossi catal. sist. degli insetti della prov. di Vicenza. Padova, 1865. 18 tábl.

DISDERI S. Observ. entomologicæ.: Mem. Acad. Turin, XIV. 1805. 147. l., XV. 1809. 60. l.

DISTANT W. C. Rhopalocera Malayana. A descr. of the butterflies of the Malay Peninsula. London, 1882—87. 46 tábl.

DISTANT W. C. and PRYER W. B. Lep. from Borneo: Ann. Mag. Nat. Hist. XIX. 41. l.

DIXEY F. A. On the phylogeny of the Pieridæ: Trans. Ent. Soc. Lond. 1894. 249. l.

DIXON F. H. The effect of the temperature upon pupæ: Proc. Ent. Soc. Lond. 1892. 69. l.

DOENITZ W. Üb. Töne von sich gebende Schm.: Mitth. Ges. Naturk. Ostasiens. I. 1873. 68. l.; Berl. Ent. Zeit. 1887. 9. l.

DOERING R. Die schlesischen Euprepien.: Stett. Ent. Zeit. 1848. 302. l.

— Die schlesischen Tagfalter. Brieg, 1851.

DOGNIN P. Lép. de Loja (Équateur). Paris, 1888—95. 10 tábl.

DOHRN A. Parthenogenesis bei Ocneria dispar: Stett. Ent. Zeit. 1871. 28. l.

— Notizen z. Kenntniss d. Insektenentwickelung: Zeitschr. wiss. Zool. XXVI. 112. l.

DONCKIER DE DONCELL C. Catal. des Lép. de Belgique. Bruxelles, 1882.

DONOVAN E. Natural hist. of British insects. London, 1792—1813. 16 köt. 576 tábl.

— Nat. hist. of the insects of China. U. o. 1798.

DORFMEISTER G. Üb. Zygænen: Verh. zool. bot. Ver. Wien. 1854. IV. 473. l., V. 87. l.

— Üb. d. Einfluss d. Temperatur bei Erzeugung d. Schm.-Varietäten: Mitth. Nat. Ver. Steierm. 1864. 99. l., 1879. 3. l.

DOUBLEDAY E. On Lep. of N.-America: Mag. Nat. hist. 1840. II. 213. l.

— The genera of diurnal Lep. London, 1846—52. 2 köt. 80 tábl.

DOUBLEDAY H. A synonymic list of British Lep. London, 1850.

DOUGLAS J. W. On genus Gelechia: Trans. Ent. Soc. Lond. 1849. V. 173. l., 1850. I. 14. l.

DRUCE H. List of diurnal Lep. from Angola: Proc. Zool. Soc. Lond. 1875. 406. l.

— List of Peruan butterflies. U. o. 1876. 205. l.

— Lep. heterocera Centrali-America. London, 1886—94. 2 köt.

Drury D. Illustr. of nat. hist. of exotic insects (Lep.). London, 1770—82. 3 köt. 150 tábl. New ed. by J. O. Westwood. U. o. 1837. 3 köt. 150 tábl.

Dubois A. et C. F. Les Lép. de Belgique, leurs chenilles et leurs chrysalides. Bruxelles, 1861—84. 141 füzet.

Dumeril C. Consid. générales sur la classific. des insectes. Paris, 1823.

Duncan J. Nat. hist. of British butterflies. Edinb. 1835. 4 tábl.

— The British moths. U. o. 1836. 30 tábl.

— Foreign butterflies. U. o. 1837. 30 tábl.

— Nat. hist. of exotic moths. U. o. 1841. 30 tábl.

Dunning J. W. List. of the British Lep. London, 1858.

— On the genus Acentropus: Trans. Ent. Soc. Lond. 1858. 271. l., 1872. 121. l., 1876. Proc. 32. l.

Duponchel P. A. J. Hist. nat. des Lép. (Continuation de l'ouvrage de Godart). Paris, 1821—45. Tom. VI—XI. et suppl. 4 köt.

— Iconographie des chenilles. U. o. 1832. 92 tábl.

— Catal. méthodique des Lép. d'Europe. U. o. 1844—46.

Dupuis A. Les papillons. Paris, 1863. 90 ábr.

Dutreux A. Lép. de Luxembourg: Suc. Sc. Nat. Lux. 1853—57.

Dyar H. G. On structure of larvæ: Psyche VI. 110. l.

Edwards W. H. The butterflies of N.-America, drawings and descr. Boston, 1874—95. 6 köt. 150 tábl.

Ehret G. D. Plantæ et papiliones rariores descriptæ et æri incisæ. London, 1748. 15 tábl.

Eimer G. H. T. Artbildung u. Verwandtschaft bei den Schm. Systemat. Darstellung der Abänderungen, Abarten u. Arten der Segelfalter- u. der Schwalbenschwanzähnl. Formen der Gattung Papilio. Jena, 1888—95. 8 tábl.

Eiselt N. J. Geschichte, Systematik u. Literatur d. Insectenkunde. Leipzig, 1836.

Elwes H. J. On the genus Parnassius: Proc. Zool. Soc. Lond. 1886. 6. l., 4 tábl.

— On the genus Erebia: Trans. Ent. Soc. 1889. 317. l.

— Revision of the genus Argynnis. U. o. 1889. 535. l.

— Lep. from Sikkim. U. o. 1888. 269. l.; Nature XXXIV. 597. l.

Emerton J. H. The internal organs in the pupæ of Lep.: Proc. Soc. Nat. hist. Boston. XXIII. 457. l.

Ernst et Engramelle. Collection de chenilles, chrysalides et papillons d'Europe, peints d'après nature. Paris, 1779—93. 8 köt. 350 tábl.

Erschoff N. Diagnosen neuer Lep. aus verschiedenen Provinzen d. russischen Reiches. Hor. Soc. Ent. Ross. XII. 336. l.

— Lep. v. Turkestan: Stett. Ent. Zeit. 1874. 386. l.

Erschoff N. et Field. Catal. Lepid. imperii Rossici. St. Petersb. 1867—70. 4 köt.

ESCHSCHOLTZ J. F. Beschreibung des innern Skeletts einiger Insecten. Dorpat, 1820.

ESPER E. J. C. Die europ. Schm. in Abbildungen nach der Natur. Erlangen, 1777—94. 5 köt. és Suppl. 4 köt. 441 tábl. Neue Ausg. von T. CHARPENTIER. U. o. 1829—39.

— Die ausländischen Schm. U. o. 1785—98. 63 tábl.

EVERSMANN E. Fauna lepid. Volgo-Uralensis. Casani, 1844.

— Entomographia imperii Russici. Tom. V. Lepidoptera Russica. Mosquæ, 1857.

— Les Noctuélites de la Russie: Bull. Mosc. 1855—59.

EXNER S. Die Netzhautbildung d. Insectenauges. Wien, 1889.

— Durch Licht bedingte Verschiebungen d. Pigments im Insectenauge. U. o. 1889.

— Die Physiologie der facettirten Augen d. Krebsen u. Insecten. U. o. 1891.

FABRICIUS J. K. Systema entomologiæ. Flensburg, 1775.

— Genera insectorum. Kiel, 1777.

— Philosophia entomologica. Hamburg, 1778.

— Species insectorum. U. o. 1781.

— Mantissa insectorum. Hafniæ, 1787. 2 köt.

— Entomologia systematica. Kopenh. 1792—99. 4 köt.

— Systema Glossatorum: Illiger, Mag. VI. 277. l.

FABRICIUS O. Fauna Grönlandica. Hafniæ, 1780.

FAUNA. Die Gross-Schm. des Leipziger Gebietes. Zusammengestellt vom ent. Ver. Fauna. Leipzig, 1889.

FAUVEL A. Les Lép. du Calvados. Paris, 1863.

FELDER C. Verzeich. der von den Naturforschern der k. k. Fregatte Novara gesamm. Macrolep: Verh. zool. bot. Ver. Wien. 1862. 473. l.

FELDER C. u. FELDER R. Lepidopterologische Fragmente (Exot. Lep.). Wien, 1859. 9 tábl.

FELDER C. u. ROGENHOFER A. Lepidoptera, gesammelt auf der Reise der österr. Fregatte Novara um die Erde. Wien. 1865—77. 2 köt. 140 tábl.

FEREDAY R. W. List of Lep. found of N.-Zealand: Trans. Proc. N.-Zeal. Inst. VI. 191. l.

FISCHER E. Transmutation d. Schm. infolge Temperaturveränderungen. Experimentelle Untersuchungen über die Phylogenese der Vanessen. Berlin, 1895.

FISCHER DE WALDHEIM G. Entomographie de la Russie. Mosc. 1820—28. 5 köt.

FISCHER H. Schm. der Grafschaft Wernigerode: Schrift. Nat. Ver. Harz. I. 1. l.

FISCHER v. ROESLERSTAMM J. E. Abbildungen zur Berichtigung u. Ergänzung d. Schmetterlingskunde. Leipzig, 1834—43. 100 tábl.

FIXSEN C. Lep. aus Korea: Romanoff, Mém. III. 1887.

Fixsen H. J. Lép. de St. Petersbourg: Bull. Mosc. 1849. 164. l.
Foerster B. Die Insecten des «Plattigen Steinmergels» in Brunnstadt. Strassburg, 1891.
Forster J. R. Novæ species insectorum. London, 1781.
Foucart A. Catal. méthod. et rais. des Lép. de Douai. Paris, 1875.
Fourcroy A. E. Entomologia Parisiensis. Paris. 1785. 2 köt.
Fré Ch. Catal. des Microlép. de la Belgique: Ann. Soc. Ent. Belg. 1858. 45. l.; 1859. 45. l.
Frey H. Die Tineen u. Pterophoren der Schweiz. Zürich, 1856.
— Die schweizer Microlep.: Mitth. Schweiz.Ent. Ges. 1865. 329. l., 1868. 136. l., 1869. 28. l.
— Die Lepidopteren der Schweiz. Leipzig, 1880. Nachtrag 1. 2. U. o. 1881—82.
Freyer C. F. Beiträge z. Geschichte europ. Schm. Augsburg, 1828—30. 3 köt. 144 tábl.
— Neuere Beiträge z. Schm.-Kunde. U. o. 1833—58. 7 köt. 700 tábl.
— Die Falter v. Augsburg: Ber. Nat. Ver. Augsb. XIII. 1860. 19. l.
Friedrich. Üb. d. Eier d. Schm.: Arbeit. Schles. Ges. Kult. 1839. 125. l.
— Üb. d. Raupen d. Schm. U. o. 1840. 88. l.
Frisch J. L. Beschreibung von allerlei Insecten in Teutschland. Berlin, 1720—38. 13 köt.
Fritze A. Saisondimorphismus der Schm.: Ber. Nat. Ges. Freib. VIII. 152. l.
Froelich G. F. A. Enumeratio Tortricum Würtembergiæ. Tübingæ. 1828.
Fromholz C. Üb. Missbildungen bei Schm.: Berl. Ent. Zeit. 1888. 225. l.
Fruhstorfer H. Neue u. wenig bekannte Java-Rhopaloceren. Berlin, 1894. Neue Serie. Stettin, 1894.
Fuchs A. Verzeichn. d. Macrolep. v. Oberursel: Jahrb. Ver. Nat. Nassau, 1867. 203. l.
— Microlep. d. Rheingaues: Stett. Ent. Zeit. 1880. 227. l.
— Macrolep. d. Rheingaues. U. o. 1886. 39. l.
— Schm. der Loreley-Gegend: Jahrb. Ver. Nat. Nassau, XLV. 85. l.
Fuessly J. K. Verzeich. d. schweizer Insecten. Zürich, 1775.
Furneaux W. British butterflies and moths. London, 1895. 12 tábl.
Gaede H. M. Beiträge z. Anatomie d. Insecten. Bonn, 1823.
Gaiger V. Beiträge z. Schm.-Kunde Dalmatiens: Verh. zool. bot. Ges. Wien, 1873. 167. l.
— Lepidopterologisches aus Dalmatien: Ent. Nachr. 1876. 156. l., 1879. 106. l.
Garbowski T. Materialien zu einer Lep.-Fauna Galiziens, nebst system. u. biol. Beiträgen. Wien, 1892.
— Neuere Beiträge z. österr. Lep.-Fauna. Berlin. 1895.
Gartner A. Die Geometrinen u. Microlep. des Brünner Faunengebietes: Verh. Nat. Ver. Brünn, 1866. 48. l., 1870. 63. l.

Gartner A. Die Sesien d. Brünner Faunengebietes. U. o. 1874. II. 22. l.

Gaschet M. A. Observ. sur les migrations des Sphingides et de quelques autres Lép.: Ann. Soc. Ent. Fr. 1876. 509. l.

Geer, de, C. Mémoires pour servir à l'histoire des insectes. Holm. 1752—78. 7 köt.

Géné C. G. De quibusdam insectis Sardiniæ: Mem. Acad. Torin. 1836. 161. l.

Genonville E. R. Hist. nat. des Lép. diurnés de Paris. Paris. 1822.

Gentry T. G. Genealogy to Lep.: Proc. Acad. Nat. Philad. 1875. 24. l.

Geoffroy E. L. Histoire abrégée des insectes, qui se trouvent aux environs de Paris. Paris, 1762. 2 köt.

Geoffroy-Saint-Hilaire E. Considérations philos. sur la détermination du système des animaux articulés: Ann. Sc. Nat. 1824. II. 295. l., III. 199. l.

Gerhard B. Versuch einer Monographie d. europ. Schm.-Arten: Thecla, Polyommatus, Lycæna, Nemeobius. Hamburg, 1850—53. 39 tábl.

— System. Verzeich. d. Macrolep. v. N.-Amerika. Leipzig, 1878.

— Üb. d. geograph. Verbreitung d. Macrolep. auf d. Erde: Berl. Ent. Zeit. 1883. 173. l.

— Über die Ähnlichkeit einzelner Arten der Schm. aus ganz verschied. Familien. Etwas über Systematik: Bull. Soc. Ent. Ital. XV. 1883. 158. l.

Germar E. F. Systema Glossatorum prodromus. Lips. 1810—12. 2 rész.

— Fauna insectorum Europæ. Halæ, 1817—44.

Gerstfeldt G. Über die Mundtheile der saugenden Insecten. Dorpat, 1853.

Ghiliani V. Elenco delle specie dei Lepidotteri riconosciuti essistenti negli stati Sardi.: Mem. Acad. Torin, 1852.

Gianelli G. Lepidotteri di Piemonte: Ann. Acad. Agric. Torin. XXXIII.

Gilson G. La glandule de filér des chenilles: Cellule VI. 115. l.

Girard M. Les insectes. Traité élém. d'entomologie. Paris. 1873—85. 3 köt. 118 tábl.

Gladbach G. J. Beschreibung neuer europ. Schm. Frankfurt. 1777. 36 tábl.

Glaser L. Der neue Borkhausen, oder hessisch-rheinische Falterfauna. Darmstadt, 1863.

— Lep.-Fauna v. Bingen: Ent. Nachr. 1886. 105. l.

— Catalogus etymolog. Coleopterorum et Lepidopterorum. Erklärendes und verdeutschendes Namensverzeichniss der Käfer u. Schmetterl. Berlin, 1887.

Glitz C. T. Verzeichn. d. Schm. v. Hannover: Jahrb. Nat. Ges. Hann. XXIV. 1874. XXV—XXVIII. XXXVII.

Gmelin J. F. Caroli a Linné Systema naturæ. Ed. XIII. Lips. 1788. 9 köt.

Godart J. B. Hist. nat. des Lép. de France. Paris, 1821—24. 5 köt.

GODART J. B. Hist. nat. des Lép. des environs de Paris. U. o. 1820.

GODART J. B., DUPONCHEL B. A. J. és GUENÉE A. Iconographie et hist. nat. des chenilles. Paris, 1849. 2 köt. 92 tábl.

GODMAN F. D. és SALVIN O. Lepidoptera Rhopal. centrali-americana. London, 1879—94. 2 köt. 83 tábl.

— Biologia Centrali-Americana. Zoology Lepid. Rhopal. London, 1881—82. 2 köt.

GOEDART J. Metamorphosis et hist. nat. Insectorum. Medioburgi. 1662—67. 3 köt.

— De insectis, opera M. Lister. London, 1685.

GOEZE J. A. E. Entomologische Beiträge. Leipzig, 1777—81. 3 köt.

GONIN J. Recherches sur la métamorphose des Lép.: Bull. Soc. Vaud. XXX. 1894. 89. l.

GOOSENS T. Les œufs des Lép.: Ann. Soc. Ent. Fr. IV. 1884. 129. l.

GOSSE P. H. On the clasping organs, accessory to generation in Lep.: Trans. Linn. Soc. Lond. II. 1883. 265. l.

GOTTSCHE C. M. Beiträge z. Anat. u. Phys. d. Auges der Krebse und Fliegen: Müller, Archiv 1852. 483. l.

GRABER V. Das Herz der Insecten: Arch. mikr. Anat. IX. 1873. 129. l.

— Über Gehör- und Stimmorgan der Insecten. Wien, 1873.

— Über die Mundwerkzeuge u. Eingeweidenerven d. Insecten: Zeitschr. wiss. Zool. XXII. 137. l.

— Über den pulsirenden Bauchsinus d. Insecten: Arch. mikr. Anat. XII. 1876.

— Der Organismus d. Insecten. München, 1877. 200 ábr.

— Vergleich. Studien üb. d. Keimhüllen u. die Rückenbildung d. Insecten. Wien, 1888.

— Vergleich. Studien üb. d. Embryologie d. Insecten. U. o. 1889.

— Vergleich. Studien am Keimstreif d. Insecten. U. o. 1890.

— Beiträge z. vergleich. Embryologie d. Insecten. U. o. 1891.

GRAËLLS M. Memorias dela comison del mapa geologica de España Madrid, 1858. (p. 106—11. Lepidoptera.)

GRAESER L. Beiträge z. Kenntniss der Lep.-Fauna d. Amurlandes: Berl. Ent. Zeit. 1888—92.

GRAESSNER F. Blicke in das Leben u. die Entwickelungsgeschichte der Schm. Halle, 1853. 2 tábl.

GRANDIDIER A. Lép. de Madagascar: Hist. phys. nat. et polit. de Madag. 1887.

GRAY G. R. Catal. of Lepid. in the British Museum. Papilionidæ. London, 1852. 14 tábl.

GREEN J. The genus Eupithecia: Rep. Marlb. Coll. 1867. 36. l.

GREENE J. Lep. in Ireland: Nat. Hist. Rev. 1854. I. 165. l.

— Lep. in the county of Suffolk: Morris, Naturalist 1857. 58. l.

GREGSON C. S. Variation in Lep.: Entomologist III. 1866. 209. l., IV. 9. l., V. 70. l.

GRENACHER H. Untersuchungen üb. d. Arthropoden-Auge. Rostock, 1877.
— Üb. d. Sehorgan d. Arthropoden. Götting. 1879. 11 tábl.
GRENTZENBERG R. Die Macrolep. d. Provinz Preussen: Schrift. Phys. Ges. Königsb. X. 1869. 89. l., XVII. 1877. 171. l.
GRIFFITH A. B. On colour of pupæ: Compt. Rend. XLV. 958. l.
GRONOW L. T. Zoophylaceum Gronovianum. Lugd. Batav. 1763—81. 3 köt.
GROTE A. R. On origin to the insects: Proc. Amer. Ass. Sc. XXII. 110. l.
— On the genera Hypena and Herminia: Bull. Buffal. Soc. Nat. I. 1874. 27. l.
— On the genus Agrotis. U. o. II. 1875. 301. l.
— Check list of the Noctuidæ of America, North of Mexico. Buffalo, 1875—76. 2 rész. Uj kiad. 1890.
— On Noctuidæ from the Pacific coast of N.-America. U. o. 1876.
— Essay on the Noctuidæ of N.-America. London, 1882. 4 tábl.
— On classification of Moths: Amer. Naturalist. 1883. 496. l.
— The hawk Moths of N.-America. Bremen, 1886.
— The classification of the Bombycidæ: Canad. Ent. 1887—88.
— Systema Lepid. Hildesiæ. Hildesh. 1895.
— Die Apateliden (Acronycta u. verwandte Arten, deren Raupen etc.) U. o. 1896.
GRUM-GRSHIMAILO G. Pamir et sa faune lépid.: Romanoff IV. 1890.
GUÉNÉE A. Notice sur nouv. genres à établir dans l'ordre des Lép. (Noctuides): Ann. Soc. Ent. Fr. 1837—41.
— Europæorum microlep. index methodicus. Paris. 1845.
— Spécies général des Lépid. U. o. 1851—57. 10 köt.
— Études sur le genre Lithosia: Ann. Soc. Ent. Fr. I. 1861. 39. l.
— Notes sur le genre Setina. U. o. IV. 1864. 399. l.
— Statistique scient. d'Eure-et-Loire. Lépid. Chartres, 1875.
GUÉNÉE A. és VILLIERS F. Tableaux synoptiques des Lép. d'Europe. Paris, 1834—35. 2 rész.
GUILLEMONT A. Cat. des Lép. du départ. du Puy-de-Dôme. Puy, 1854—58. 2 füz.
— Vingt-cinq jours de chasse aux Lépidoptères à Barcelonette et à Larche. Clermont, 1856.
GUMPPENBERG C. báró. Über die Genera der Familie Geometra: Mitth. Münch. Ent. Ver. V. 1881. 105. l.
— Systema Geometrarum Zonæ temperatioris septentrionalis. Systematische Bearbeitung der Spanner der nördlichen gemässigten Zone. Halle, 1887—93. 6 rész. 3 tábl.
— Beiträge z. Kenntniss d. Gattung Erebia: Stett. Ent. Zeit. XLIX. 1888. 385. l.
HAASE E. Über sexuelle Charaktere bei Lepid.: Bresl. Ent. Zeit. IX. 1884. 15. l., X. 1885. 36. l.

HAASE E. Duftapparate indo-austral. Schm.: Corrbl. Iris 1886—88.
— Über Schm.-Flügel: Zool. Anz. 1886. 711. l.
— Über den Ton der Schm.: Corrbl. Iris. 1887. 113. l.
— Zum System d. Tagfalter. U. o. IV. 1891. 1. l.
— Über Flügelrippen. Zool. Anz. 1891. 116. l.
— Untersuchungen über die Mimicry auf Grundlage eines natürlichen Systems der Papilioniden. Stuttgart, 1892—93. 2 köt. 14 tábl.
HABICH O. és REBEL H. Beitrag z. Lep.-Fauna Nieder-Oesterreichs: Wien. Ent. Zeit. II. 1883. 31. l.
HAGEN H. Schmetterlinge mit Raupenkopf u. ähnl. Missbildungen: Stett. Ent. Zeit. 1872. 388. l.
HAGEN H. A. Bibliotheca entomologica. Die Litteratur üb. d. ganze Gebiet der Entomologie. Leipzig, 1862—63. 2 köt.
HALLER G. Über Tonapparate der Insecten: Zool. Garten. 1874. 106. l.
HAMPSON G. T. Illustrations of typical Heterocera of the Nilgiri district. London, 1891. 18 tábl.
— The Macrolep. Heterocera of Ceylon. U. o. 1893. 20 tábl.
— On stridulation in certain Lepidoptera: Proc. Zool. Soc. London, 1892. 188. l.
— The fauna of British India, including Ceylon and Burma. Moths. London, 1893—95. 3 köt. 884 ábr.
HAPPE A. F. Abbildungen d. Schm. aus Asia, Afrika u. Amerika. Berlin, 1783—84. 2 füz. 8 tábl.
HARRIS M. The Aurelian; or. nat. hist. of English moths and butterflies. London, 1766.
— The English Lepidoptera. U. o. 1775.
HARRIS T. W. Descr. catal. of the N.-American insects to genus Sphinx. Boston, 1839.
HARTMANN A. Die Kleinschmetterlinge der Umgegend Münchens. München, 1871.
— Die Kleinschmetterlinge d. europ. Faunengebietes. Erscheinungszeit der Raupen u. Falter, Nahrung und biol. Notizen. U. o. 1880.
HARVEY L. F. Rectifications of genus Cymatophora: Bull. Buffalo Soc. Nat. I. 1874. 276. l.
— An illustration of N.-American Agrotis. Buffalo, 1876.
HATSCHEK B. Beiträge z. Entwicklungsgesch. d. Lepid.: Jen. Zeitschr. Naturw. XI. 1877. 11. l.
HAWORTH A. H. Lepidoptera Britannica. London, 1803—29. 4 köt.
HEDEMANN W. Bidrag til fortegnelsen over de i Danmark levende Microlep. Kopenh. 1885.
HEEGER E. Beiträge z. Schm.-Kunde v. Sicilien. Wien. 1838. 3 tábl.
— Beiträge z. Naturgesch. d. Insecten. U. o. 1850—66. 19 rész.
HEGETSCHWEILER. De insectorum genitalibus. Turici, 1820.
HEIM F. Sur la chenille de Saturnia pavonia: Bull. Soc. Ent. Fr. 1892. 48. l.

Heinemann H. Die Schm. Deutschlands u. der Schweiz. Braunschw. 1859—77. 3 köt.
Heissler L. Raupenfütterung mit präpar. Futter: Soc. Ent. IX. 1894. 106. l.
Heller C. Die alpinen Lep. Tirols. Innsbruck, 1881.
Hellins J. On the genus Acidalia: Ent. Month. Mag. 1868. 95. l.
Helm E. Anatom. u. histolog. Darstellung d. Spinndrüsen der Schm.-Raupen: Zeitschr. wiss. Zool. XXVI. 1876. 434. l.
Henking H. Untersuchungen üb. d. ersten Entwicklungsvorgänge in d. Eiern d. Insecten: Zeitschr. wiss. Zool. XLIX. 1889. 505. l.
Herbst J. F. W. Einleitung z. Kenntniss d. Insecten. Berlin, 1784—87. 3 köt.
Hering E. Die Falter v. Pommern: Stett. Ent. Zeit. 1840—43. és 1880.
— Üb. d. Genus Lithosia. U. o. 1847. 101. l.
Herold E. Die teutschen Schm. systematisch beschrieben. Nordhausen, 1844. 9 tábl.
Herold M. Untersuchungen üb. d. Bildungsgeschichte d. wirbellosen Thiere im Ei. Berlin, 1876.
Herold M. J. D. Entwicklungsgeschichte d. Schm. Marburg, 1815. 33 tábl.
— Physiolog. Untersuchungen üb. d. Rückengefäss d. Insecten. Kassel. 1823.
Herr A. Bestimmung d. deutschen Schm. auf leichte Art. Frankfurt, 1833. 2 tábl.
— Anleitung die Raupen d. deutschen Schm. zu bestimmen. U. o. 1833. 2 tábl.
Herrich-Schäffer F. A. G. De generatione insectorum partibusque ei inservientibus. Ratisb. 1821.
— Nomenclator entomologicus. U. o. 1835. 2 rész.
— Systematische Bearbeitung der Schm. v. Europa. U. o. 1843—56. 6 köt. 672 tábl.
— Über das auf Flügelrippen gegründete System d. Schm.: Abh. Zool. Ver. Regensb. III. 1849. 175. l.
— Synonyma Lepidopterorum Europæ. Ratisb. 1851.
— Neue Schm. aus Europa u. den angrenzenden Ländern. U. o. 1856—61. 3 füz. 26 tábl.
— Revision d. europ. Schm.-Fauna: Corrbl. zool. Ver. Regensb. 1860. I. 19. l., 1861. II. 145. l.
— Über Classification d. Tortricinen. U. o. 1860. XIV. 168. l., 1861. II. 126. l.
— Zur Spannergattung Eupithecia. U. o. 1861. II. 121. l., 1863. 21. l.
— Systematisches Verz. d. europ. Schm. Regensburg, 1861.
— Schmett.-Fauna d. Insel Cuba: Corrbl. Regensburg, 1865.
— Lepidopterorum index systematicus: Corrbl. zool. Ver. Reg. 1864. 175. l., 1865. 63. l.

HERRICH-SCHÄFFER F. A. G. Prodromus systematis Lepid. Versuch einer systemat. Anordnung d. Schm. Regensburg, 1865—70. 3 rész.

HEWITSON W. C. Illustrations of new species of exotic butterflies. London, 1851—76. 5 köt. 300 tábl.

— Catal. of Lycænidæ. U. o. 1862.

— Illustrations of diurnal Lepid. Lycænidæ. U. o. 1864—78. 8 rész. 103 tábl.

— Equatorial Lepid. U. o. 1869. 4 köt.

HEWITSON W. C. és MOORE F. Descr. of New Indian. Lep. Calcutta, 1879.

HEYDENREICH G. H. Systemat. Verzeich. d. europ. Schm. Weissenfels. 1843. 3. kiad. Leipzig, 1851. latin czímmel.

HEYLAERTS F. J. M. Les Microlép. de Bréda. La Haye, 1870.

— Sur les Psychides: Bull. Ent. Belg. 1880. 20. l.

— Observ. synonymique et autres relations à des Psychides: Soc. Ent. Belg. XXVIII. 1884. C. R. 34. l.

HIMSL F. Prodromus einer Macrolep.-Fauna des Innkreises u. Oberösterreichs: Soc. Ent. X. 1895. 99. l.

HINTERWALDNER J. M. System. Verz. d. Lep. Tirols: Schulpropr. Innsbr. 1868.

HOCHENWARTH S. Beiträge z. Insectengesch.: Schriften Berl. Ges. naturf. Fr. 1785. VI. 384. l.

HOEFNAGEL J. Diversæ insectorum volatilium icones. Francof. 1630.

HOEFNER G. Verzeich. d. Sch. d. Lavanthales u. der beiden Alpen, Kor- u. Saualpe. Wolfsberg, 1878.

— Die Tagfalter Deutschlands, der Schweiz u. Oesterreich-Ungarns. Analytisch bearb. U. o. 1879.

— Beobachtungen üb. Vorkommen und Lebensweise der Gebirge und Alpen bewohnenden Schm.: Wien. Ent. Zeit. II. 1883. 189. l.

HOFFER E. Illustr. Schmetterlingsbuch. Wien, 1891.

HOFFMANN A. Schm.-Fauna d. Shetlands-Inseln: Stett. Ent. Zeit. 1887. 259. l.

— Schm.-Fauna v. Finnland. U. o. 1893. 121. l.

HOFFMANN J. Anleit. Schm. zu fangen und Raupen zu erziehen. Stuttgart, 1888.

— Der Schmetterlingssammler. Für die Jugend. 3. Aufl. U. o. 1889.

HOFFMANN P. Raupen- u. Schm.-Kalender. Guben, 1888.

HOFMANN E. Die Isoporien der europ. Tagfalter: Jahrb. Ver. vaterl. Nat. Württembergs. XXIX. 1873. 255. l.

— Die Schm. Europas. Stuttgart, 1886. 2. Aufl. 1894. 90 tábl.

— Die Raupen der Schm. Europas. U. o. 1893. 90 tábl.

HOFMANN O. Lep.-Fauna von Regensburg: Corrbl. zool. Ver. Reg. 1854—58.

— Üb. d. Naturgesch. d. Psychiden. Erlangen, 1859.

HOFMANNSEGG J. C. gróf. Alphab. Verzeich. zu Hübner's Abbild. d. Papilionen: Illiger's Magazin. III. 1804. 182. l., V. 1806. 176. l.

Hogan A. R. Catal. of Irish Microlep.: Nat. Hist. Rev. XVIII. 1855. I. 363. l.

Holland W. J. Lep. of Celebes: Proc. Bost. Soc. Nat. hist. XXV. 52. l.

Hollar V. Muscarum, scarabeorum variæ figuræ descr. Antwerp. 1646.

Holmgren E. Der Digestionscanal d. Schm.: Ent. Tidskr. 1892. 129. l.

Holt W. A. E. The butterflies and moths of Teneriffe. London, 1894. 3 tábl.

Honrath E. G. Falter v. Ostenba: Sitzb. Berl. Ent. Ver. 1887. 36. l.

— Falter v. Guyana: Berl. Ent. Zeit. 1887. 147. l.

— Varietäten, Abnormitäten, Monstrua und Hermaphroditen d. Schm. U. o. 1887. 495. l.

Hope F. W. On some rare and beautiful insects from Silhet, Lepid. and Homoptera. London, 1842.

Hormuzaki C. Zur Lep.-Fauna der Bucovina: Ent. Nachr. 1892. 305. l.: Soc. Ent. VIII. 1893. 58. l.

— Aufzählung d. Tagfalter d. Bucovina. U. o. 1893. 241. l.

— Untersuchungen üb. d. Lep.-Fauna d. Bucovina. Czernovitz, 1894.

— Üb. Abänderungen v. Lep. aus d. Bucovina u. aus Rumänien: Ent. Nachr. 1894. 2. l.

Horsfield T. Descr. catal. of Lep. in the Museum of the East-India Company. London, 1828—29. 4 köt. New. ed. 1858—59. 2 köt. 29 tábl.

Huebner J. J. Beiträge z. Gesch. d. Schm. Augsburg, 1786—90. 2 köt.

— Sammlung auserlesener Vögel u. Schm. U. o. 1792. 100 tábl.

— Gesch. europ. Schm. (Raupen). U. o. 1806—18. 406 tábl.

— Verzeich. bekannter Schm. U. o. 1816.

— Sammlung exotischer Schm. U. o. 1806—24. 439 tábl. Neue Ausg. v. W. F. Kirby. Brüssel, 1896. 664 tábl.

— Sammlung europ. Schm. U. o. 1805—24. 790 tábl. Fortsetzung von K. Geyer. 1827—41.

— Zuträge zur Sammlung exot. Schm. Augsb. 1818—32.

— System.-alph. Verzeichn. aller bisher bei den Fürbildungen zur Sammlung europ. Schm. angegebenen Gattungsbenennungen. U. o. 1822.

Huenich L. A. Bestimmung der Esper'schen Abbild. europ. Schm. Leipzig, 1854.

Hufnagel. Tabellen von den Tag-, Abend- u. Nachtvögeln d. hies. Gegend: Berliner Magazin 1766—69. Anmerkungen dazu von S. A. Rottenburg: Naturforscher 1775—77.

Hulst G. D. On the genus Catocala: Bull. Brookl. Ent. Soc. III. 1880. 2. l.

Humphrey H. W. N. The butterflies vivarium. London, 1858.

— The genera of British Moths. U. o. 1861. 62 tábl.

— The genera and species of British butterflies. U. o. 1860. 32 tábl.

Humphrey H. W. N. és Westwood J. O. British moths and their transformations. London, 1857. 2 köt. 124 tábl.

HUXLEY T. H. Manual of anatomy of vertebrated animals. London, 1871.

HYMMEN. Verzeich. d. Lep. von Trier: Jahresb. Ges. Nat. Trier, 1853.

JABLONSKY C. G. és HERBST J. F. W. Natursystem aller bekannten in- u. ausländ. Insecten. Schmetterlinge. Berlin, 1783—1800. 11 köt.

JACKSON W. H. Studies in the morphology of the Lep.: Trans. Linn. Soc. Lond. V. 1890. 145. l. 5 tábl.

JANSON O. E. Remarks on Japanese Rhopaloecra. London, 1878.

JENNER E. Analyt. Tabelle z. Bestimmen d. schweizer. Bläulinge: Mitth. Schweiz. Ent. Ges. V. 1880. 293. l.

JENNINGS P. H. On oviposition of Lep.: Entomologist VII. 1874. 285. l., VIII. 13. l., IX. 12. l.

JOHANSEN H. Die Entwickelung des Imago-Auges von Vanessa urticæ: Zool. Jahrb. Ann. VI. 1893. 445. l.

JONSTONE J. K. Historiæ naturalis de insectis libri III. Francof. 1653.

JORDAN K. Die Schmett.-Fauna Nordwest-Deutschlands, insbes. d. lepid. Verhältnisse d. Umgebung v. Göttingen. Jena, 1886.

JORDAN R. C. R. Varieties of Lep. and their causes: Ent. Month. Mag. I. 1864. 53. l.

JOSEPH G. Fortpflanzungserscheinungen von Varietäten einiger Lep.: Jahresb. Schles. Ges. v. Cultur. 1872. 167. l.

JUNG C. C. Verzeich. d. europ. Schm. in alphab. Ordnung. Frankf. 1782.

— Alphab. Verzeich. d. bisher bekannten Schm. aus allen Welttheilen. Auspach, 1791—92. 2 köt.

— Alphab. Verzeichn. aller Schm. Anspachs. U. o. 1791—93.

KALCHBERG A. Beiträge z. Lep.-Fauna Siciliens: Stett. Ent. Zeit. 1872. 312. l., 1873. 138. l.

KALENDER E. Untersuchungen üb. d. Entwicklung überwinternden Schm.-Puppen. Rostock, 1872.

KALTENBACH J. H. Die Pflanzenfeinde aus der Klasse d. Insecten. Ein nach Pflanzenfamilien geordn. Handbuch sämmtl. auf d. einheim. Pflanzen bisher beobacht. Insecten. Stuttgart, 1874. 402 ábr.

KAPPELL A. W. és KIRBY W. E. British and European butterflies and moths. London, 1895. 30 tábl.

KAYSER J. C. Deutschlands Schm., mit Berücksicht. sämmtl. europ. Arten. Leipzig, 1852—59. Uj kiadás 1881. 152 tábl.

KEFERSTEIN A. Versuch einer kritisch-systematischen Aufstellung d. europ. Lep.: Stett. Ent. Zeit. 1851. 220. l.

— Üb. Geschlechtsverschiedenheit d. Schm. U. o. 1853. 349. l.

— Üb. jungfräuliche Zeugung bei Schm. U. o. 1861. 438. l.

— Betrachtungen üb. d. Entwicklungsgesch. d. Schm. u. deren Variation. Erfurt, 1880.

KEFERSTEIN A. és WERNEBURG A. Die Schm. v. Erfurt. Erfurt, 1860.

KEFERSTEIN C. Bemerkungen üb. d. Genus Setina: Stett. Ent. Zeit. 1867. 278. l.

Keferstein D. S. Üb. d. Gattung Colias: Verh. zool. bot. Ges. Wien. 1882. 449. l.

Keller A. és Hoffmann J. Systemat. Zusammenstellung d. Macrolep. v. Württemberg: Jahrb. Ver. Nat. Württ. XVII. 1861. 263. l.

Kettelhoit T. De squamis Lepidopterorum. Bonn, 1860.

Kheil N. M. Die Rhopaloceren der Insel Nias. Berlin, 1844. 4 tábl.

Killias E. Die Schm. Graubündens. Chur 1881.

Kirbach P. Üb. d. Mundwerkzeuge d. Schm.: Arch. Naturgesch. L. I. 78. l.

Kirby W. és Spence W. Introduction to entomology. London, 1815—26.

Kirby W. F. A manual of European butterflies. London, 1862.

— A synonymic catal. of diurnal Lep. U. o. 1871. Suppl. 1877.

— A synon. catal. of Lep. Heterocera. U. o. 1892.

— Handbook of the Lep. I. Butterflies. U. o. 1894.

Kirsch T. Beitrag z. Kenntniss d. Lep.-Fauna v. N.-Guinea: Mitth. zool. Mus. Dresden II. 1877. 101. l. 3 tábl.

Kleemann C. F. K. Beiträge z. Natur- u. Insectengeschichte. Nürnberg, 1761, fortgesetzt von C. Schwarz 1792—93. 2 köt.

Klemensiewicz S. Verzeichn. d. Lep. aus d. Umgegend von Nowy Saça: Komis. fiziogr. Krakov. XVII. 1883. 200. l.

Klier P. Raupenkalender. Leipzig, 1878.

Klopsch J. E. Üb. Aufenthalt u. Lebensweise d. Schm.: Arb. schles. Ges. 1838. 59. l., 1839. 19. l.

Klug J. C. F. Symbolæ physicæ, seu icones. Berol. 1832. 4 füz.

Knapp F. Verzeich. d. Schm. Thüringens. 2. Aufl. Stettin, 1887.

Knatz L. Versuch einer Aufstellung u. Begründung einer Localfauna f. Kassel u. Umgebung. Kassel, 1883.

— Verwandtschaft u. relatives Alter d. Noctuæ u. Geometræ: Zool. Arch. 1886. 610. l.

— Flügeldeformitäten bei Schm.-Weibchen: Ber. Ver. Nat. Kassel. XXXVI. 1890. 36. l.

— Üb. Entstehung u. Ursache d. Flügelmängel bei den Weibchen vieler Lep.: Arch. Nat. LVII. 1891. 1. 49. l.

Knoch A. W. Beiträge z. Insectengeschichte. Leipzig, 1781—83. 3 rész.

— Neue Beiträge z. Insectenkunde. U. o. 1803.

Koch G. Die Schm. d. Wetterau: Isis, 1848. XI. 891. l.

— Die geogr. Verbreitung d. europ. Schm. in anderen Welttheilen. Leipzig, 1854. 2. Ausg. 1857.

— Die Schm. d. südwestl. Deutschlands. Kassel, 1856.

— Entwurf einer Änderung d. Systems d. Lep.: Stett. Ent. Zeit. 1860. 220. l.

— Die indo-austral. Lep.-Fauna u. ihr Zusammenhang mit den drei Hauptfaunen d. Erde. U. o. 1865. 2. Aufl. 1873.

— Die geogr. Verbreitung d. Schm. über die Erde: Petermann, Mitth. XVI. 1870. 20. l.

KOCH G. Die geogr. Verbreitung d. Schm. u. die drei Hauptfaunen d. Erde: Ausland, 1871. 31. l.
— Beiträge z. geogr. Verbreitung d. Schm. im Allgemeinen u. der austral. Falter insbes. U. o. 1872. 680. l.
KODERMANN C. Die Schm. v. St. Lambrecht: Mitth. Nat. Ver. Steierm. V. 1868. 61. l.
KOEPPEN F. T. Über das massenhafte Erscheinen d. Libellen u. Lep.: Stett. Ent. Zeit. 1871. 185. l.
KOLB O. Schm. v. Kempten u. Algäu: Ber. Nat. Ver. Schwaben. XXX. 233. l.
KOLBE H. J. Beitrag z. Systematik d. Lep.: Berl. Ent. Zeit. 1883. 217. l.
— Einführung in d. Kenntniss d. Insecten. Berlin, 1893.
KOLENATI F. A. Meletemata entomologica. Petrop. 1845—47.
KOLLAR V. Üb. den Charakter d. Insectenfauna v. Süd-Persien. Wien, 1849.
— Verzeichn. d. Schm. im Erzh. Oesterreich: Beitr. Landesk. Osterr. Wien, 1832. II. 1. l.
KORB M. Die Schm. Mittel-Europas. Nürnberg, 1895. 30 tábl.
KORNATZKY E. és ASSMANN A. Abbild. u. Beschreib. d. Schm. Schlesiens in system. Ordnung. Breslau, 1842—51. 3 rész.
KORSCHELT E. Zur Bildung d. Eihüllen, der Mikropylen u. Chorionanhänge bei den Insecten. Halle, 1887.
KRAEPELIN K. Üb. d. Geruchsorgan d. Gliederthiere. Hamburg, 1883.
KRAFFT P. L. Verzeichn. d. Lep. v. Zweibrücken: Jahrb. Nat. Ver. Zweibr. IV. 1868. 27. l.
KRAMER P. Reflexionen üb. d. Theorien, durch welche der Saison-Dimorphismus bei d. Schm. erklärt wird: Arch. Naturg. 1878. 411. l.
KRANCHER O. Entomologisches Jahrbuch. Kalender für alle Insectensammler. Leipzig, 1892—95.
KRANZ J. B. Schmett. v. München. München, 1860.
KRASZNY F. Zur Insectenfauna d. Umgebung v. Weidenau. Weidenau, 1875.
KRAUSE E. Monstrositäten bei Schm.: Stett. Ent. Ztg. 1871. 135. l.
KRETSCHMER F. Die Microlep. von Frankfurt a/O.: Monatl. Mitth. Naturw. IV. 236. l.
KROESMANN D. W. Verzeich. der bei Hannover vorkomm. Schm.: Jahrb. Nat. Ges. Hannov. X. 1860.
KROULIKOWSKY L. Catal. d. Lép. d. Gouv. Kasan: Bull. Soc. Nat. Mosc. 1890—93.
— Rhopalocera du gouv. Wiatka: Soc. Ent. VII. 1892. 19. l.
KRUEGER. Lautäusserung u. Tonapparate der Insecten: Jahrb. Nat. Ver. Magdeb. VII. 1877. 107. l.
KUEHN A. C. Anekdoten z. Insectengeschichte: Naturforscher 1774—82.
LABRAM J. Die Tagschm. d. Schweiz bildlich dargestellt. Basel, 1835—1860. 13 füzet.

Lacordaire M. T. Introduction à l'Entomologie. Paris, 1834—38. 2 köt. 24 tábl.

Lafaury C. Descr. des chenilles de Microlép.: Ann. Soc. Ent. Fr. 1875. 423. l.; 1885. 397. l.

Landois H. Üb. Lautäusserungen d. Insecten: Natur u. Offenb. 1860. VI. 90. l.

— Der Stigmenverschluss bei d. Lep.: Arch. Anat. 1866. 41. l.

— Die Entwicklung d. Spermatozoen bei d. Lep. U. o. 1866. 50. l.

— Die Raupenaugen: Zeitsch. wiss. Zool. XVI. 1866. 27. l.

— Die Ton- u. Stimmapparate d. Insecten in anat.-physiol. u. acust. Beziehung. Leipzig, 1867.

— Entwicklung d. Schm.-Flügel in der Raupe u. Puppe: Zeitschr. wiss. Zool. XXI. 1871. 305. l.

— Thierstimmen. Freiburg, 1874.

— Die Duftapparate bei d. Schm.: Jahrb. Westf. Prov. Ver. XIV. 1886. 34. l.

Lang H. C. Rhopalocera Europæ. The butterflies of Europe, illustr. and descr. London, 1881—82. 2 köt. 82 tábl.

Lang H. G. Verzeichn. d. Schm. v. Augsburg. Augsb. 1782.

Laspeyres J. H. Sesiæ Europaeæ. Berol. 1801.

— Vorschlag zu einer Gattung Platypteryx. U. o. 1803.

Latreille P. A. Précis des caractères génériques des insectes. Brive. 1796.

— Hist. nat. de Crustacés et Insectes. Paris. 1802—5. 15 köt.

— Genera crustaceorum et insectorum secundum ordinem naturalium in familiæ deposita. U. o. 1806—9. 17 köt.

— Familles naturelles du Règne animal. U. o. 1825.

Leach J. H. British Pyralides. London, 1886.

Leach W. E. Zoological miscellany. London. 1814—17. 3 köt.

Lebender H. Üb. d. Sesien-Arten: Soc. Ent. II. 1887. 15. l.

Lebreux F. L. Entomographie. Hist. nat. des Lép. Valenciennes. 1827.

Lederer J. Versuch die europ. Lep. in mögl. natürl. Reihenfolge zu stellen: Verh. zool. bot. Ver. Wien. 1852. 14. l.

— Versuch die europ. Spanner in möglichst natürl. Reihenfolge zu stellen. U. o. 1853. 165. l.

— Beitrag z. Kenntniss d. Pyralidinen. Wien. 1853.

— Die Noctuinen Europas. U. o. 1857.

— Üb. Lycæniden d. europ. Fauna: Wien. Ent. Monatsschr. 1857. 25. l.

— Classification d. europ. Tortricinen. U. o. 1859. 118. l.

— Beitrag z. Kenntniss d. Pyralinen. U. o. 1863. 243. l. 17 tábl.

Leech J. H. Butterflies from Japan, North China and the Corea. London, 1892—94. 6 köt. 45 tábl.

Lepechin J. J. Tagebuch d. Reise durch verschied. Prov. d. russ. Reiches. Altenburg. 1777.

Lesser F. C. Insectæ Theologia. Francof. 1738.

LEUCKART R. Lehrbuch d. Anatomie d. wirbellosen Thiere. Leipzig, 1847.
— Üb. die Micropyle u. den feinern Bau d. Schalenhaut bei d. Insecteneiern: Ber. Verh. Akad. Berlin, 1854. 494. l.
— Zur Kenntniss des Generationswechsels in der Parthenogenesis bei den Insecten. Frankf. 1858.
LEWIN J. W. The insects of Great Britain. Lepidoptera. London, 1795.
— Nat. hist. of Lep. of N. South Wales. U. o. 1805.
LEYDIG F. Lehrbuch d. Histologie d. Menschen u. der Thiere. Frankfurt, 1857.
— Zur Anatomie d. Insecten: Müller, Archiv 1859. 33. l.
— Die Geruchs- u. Gehörorgane d. Krebsen u. Insecten. U. o. 1860. 265. l.
— Bemerkungen üb. d. Farbe d. Hautdecke u. Nerven d. Drüsen bei Insecten: Arch. mikr. Anat. XII. 536. l.
— Das sogenannte Bauchgefäss d. Schm.: Arch. Anat. 1862. 565. l.
LIENIG F. Verzeich. d. Schm. Kur- u. Livlands: Isis 1866. II. 175. l.
LIMBECK R. Zur Kenntniss des Baues der Insectenmuskeln. Wien, 1885.
LIMPERT E. és RÖTTELBURG K. Schm. von Hanau: Ber. Wetterau. Ges. Nat. 1887. 3. l.
LINNÉ C. Systema naturæ. Lugd. Batav. 1735.
— Fauna Svecica. Holmiæ, 1746.
— Museum Ludovicæ Ulricæ Reginæ. U. o. 1764.
— Mantissa. U. o. 1771.
LOCKE H. Üb. d. Eierablage d. Schm.: Soc. Ent. III. 1888. 2. l.
LUBBOCK J. Pathenogenesis in the Articulata: Phil. Trans. 1857. 35. l.
— On British wild flowers considered in relation to insects. London, 1875.
— Relations between plants and insects. U. o. 1878.
LUCAS H. Hist. nat. des Lép. d'Europe. Paris, 1834. 79 tábl. 2. kiad. 1864.
— Hist. nat. des Lép. étrangers. U. o. 1835. 40 tábl.
— Des Papillons. U. o. 1838. 5 tábl.
— Exploration scient. de l'Algérie. III. Lep. U. o. 1848.
LUCAS P. P. Lep. of Australia: Proc. Linn. Soc. Nat. Soc. Wales VII. 249. l.
LUNEL A. Iconographie des papillons de l'Europe centrale. Neufchatel, 1879. 34 füzet.
LUTZ K. G. Das Buch d. Schmett. Schilderung d. mitteleurop. Schm. m. besond. Berücks. d. Raupen u. ihrer Nahrungspflanzen. Stuttgart, 1889.
— Der Schmetterlingszüchter. Lebens- u. Entwicklungsweise uns. einheim. Schm. U. o. 1893.
LYONET P. Traité anatomiques de la chenille qui ronge les bois de saule. La Haye, 1760.
MAASSEN J. P. Üb. d. muthmassliche Anzahl d. Schm.: Stett. Ent. Zeit. 1870. 49. l.

MAASSEN J. P. Üb. Parthenogenesis bei Orgyia ericæ. U. o. 1890. 62. l.
MAASSEN J. P., WEYMER G. W. és WEYDING. Beiträge z. Schm.-Kunde. Familie d. Saturniden. Elberfeld, 1869—85. 5 füz. 50 tábl.
MABILLE P. Sur la classific. des Hespériens: Ann. Soc. Ent. Fr. VI. 1876. 250. l.
— Diagnose d'Hespériens. U. o. 1875. 213. l., 1876. 9. l., VII. 39. l.
MACHO VELADO J. Insectos lepidopteros de Galicia. (Madrid) 1894.
MAC LEAY V. Horae entomologicæ, or essays on the annulose animals. London, 1819—21. 2 köt.
MADER J. Raupenkalender. Nürnberg, 1777.
MAILLARD P. N. Papillons des Deux-Sèvres. Lacuve, 1878.
MANN J. Aufzählung d. Schm., gesammelt auf einer Reise nach Oberkrain u. dem Küstenlande: Verh. zool. bot. Ver. 1854. 545. l.
— Aufzählung der in der Dobrudscha gesamm. Schm. U. o. 1866. 321. l.
— Schmetterlinge, gesamm. in Bozen u. Triest. U. o. 1867. 829. l.
— Lep. von Dalmatien. U. o. 1869. 371. l.
— Beitrag z. Lep.-Fauna v. Raibl-Kärnten: Verh. zool. bot. Ver. 1870. 39. l.
— Beitrag z. Lep.-Fauna d. Glockner-Gebietes. U. o. 1871. 69. l.
— Beitrag z. Kenntniss d. Microlep.-Fauna d. Erzh. Oesterreich ob. u. unter d. Enns u. Salzburgs: Wien. Ent. Zeit. III. 1884. 72. l. IV. 5. l.
— Die Microlep.-Fauna d. Erzh. Oesterreich ob. u. unter d. Enns u. Salzburgs. Wien, 1886.
MANN J. és ROGENHOFER A. Zur Lep.-Fauna d. Dolomiten-Gebietes: Verh. zool. bot. Ges. 1878. 491. l.
MARSCHALL W. Über thiergeogr. Beziehungen d. südwestl. Theils d. paläarkt. Region zu deren östl. Hälfte. 1886.
MARSHALL G. F. J. és NICÉVELLE L. The butterflies of India, Burmah and Ceylon. Calcutta, 1882—90. 3 köt. 32 tábl.
MARTIN L. Lepidopterologisches aus Sumatra: Berl. Ent. Zeit. 1890. 1. l.
MATTHEW G. F. Australian Lep.: Trans. Ent. Soc. Lond. 1888. 137. l.
MATTUSCHKA J. gróf. Raupen- u. Schm.-Tabellen. Leipzig, 1805.
MAURICE C. Les larves aquatiques de Lép.: Bull. Sc. départ. Nord. IV. 1881. 115. l.
MAYBURGER J. Die Schm. v. Salzburg. Salzb. 1857.
MAYER P. Über Ontogenie u. Phylogenie d. Insecten: Jen. Zeitschr. Nat. X. 1876. 125. l.
MAYNO, Del. Lepidotteri di Pavia. Pavia, 1857.
MC LACHLAN R. Sur les variations des Lép.: Ann. Soc. Ent. Fr. VII. 1867. 323. l.
MEAD E. és STRETCH. The diurnal Lep., Zygænidæ and Bombycidæ, coll. in Colorado, Utah, New Mexico and Arizona. (Washington) 1875. 6 tábl.
MEDICUS W. Illustr. Raupenkalender. Kaiserslautern, 1889.

Meigen J. W. Systemat. Bearbeitung d. europ. Schm. Aachen, 1829—32. 3 köt.

Meinecke J. F. Versuch einer natürl. Eintheilung d. Schm.: Beschäft. Berl. Ges. 1778. II. 420. l.

Meisner K. F. A. Verzeichn. d. Schweizer Schm.: Naturw. Anz. 1838—39.

Meissner G. Beob. üb. d. Eindringen d. Samenelemente in den Dotter: Zeitschr. wiss. Zool. 1885. VI. 272. l.

Meldola R. On mimicry: Proc. Zool. Soc. Lond. 1873. 153. l.

Ménétriés E. Catal. rais. des objets de zoologie du Caucase. St. Petersb. 1832.

— Description des insects. U. o. 1848.

— Insecten in Middendorf's Reise in Sibirien. U. o. 1851.

— Enumeratio Lep. Russiæ. U. o. 1855—59. 3 rész.

— Sur les Lép. de Lenkoran et du Talyche. U. o. 1858.

— Sur les Lép. du gouv. de Jakoutsk. U. o. 1859.

— Lép. de la Sibérie orientale et du particulier des rives de l'Amour. U. o. 1859.

— L. v. Schrenk's Reisen u. Forschungen im Amur-Lande. U. o. 1859.

— Descr. de nouv. espèces de Lép. U. o. 1863. 3 füzet.

— Enumeratio corporum animalium Musei Imp. Petropoli. U. o. 1863. 3 köt.

Merian M. S. Der Raupen wunderbare Verwandlung. Frankf. 1679.

— Metamorphosis insectorum Surinamensium. Amstelod. 1705.

Merrifield F. Systematic temperature experiments on some Lep. in all their stages: Proc. Ent. Soc. Lond. 1889. XII.; Trans. Ent. Soc. 1890. 131. l., 1892. 33. l.

Metschnikow E. Embryologische Studien an Insecten. Leipzig, 1866. 10 tábl.

Metzger A. Die Schm. von Friesach: Jahrb. Wien. Ent. Ver. III. 1892. 27. l.

Meurer F. Schm. d. Umgebung v. Rudolstadt. Rudolst. 1894.

Meyer-Dür L. B. Verzeich. d. Schm. d. Schweiz. I. Tagfalter. Zürich, 1852.

Meyrick E. On the classific. of the Tineidæ: Trans. Ent. Soc. Lond. 1883. 119. l.

— Revision of Australian Lep.: Proc. Linn. Soc. N. S. Wales I. 1887. II. 1888.

— Lep. of N.-Guinea: Trans. Ent. Soc. Lond. 1889. 455. l.

— On the classific. of the Pyralidina of Europa. U. o. 1890. 429. l.

— Lep. from Algery: Ent. Month. Mag. 1891. 9. l.

— Lep. from Madeira: Trans. Ent. Soc. Lond. 1891. 197. l.

— On the classific. of the Geometridæ of the European faun. U. o. 1892. 53. l.

— On Microlep. of Australia: Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VII. 1863. 477. l.

MEYRICK E. Handbook of British Lep. London, 1895.

MILLIÈRE P. Iconographie et descr. de Chenilles et Lép. inédits. Lyon, 1859—60. 3 köt. 148 tábl.

— Catal. rais. des Lép. des Alpes Maritimes. Paris, 1870—75. 3 rész. 5 tábl.

— Lépidoptérologie. Iconogr. et descr. de Chenilles et de Lép. inédits. Cannes, 1881.

MINOT C. S. Üb. die Insectenhaut: Arch. mikr. Anat. XXXVIII. 37. l.

MISCHE A. Zur Ueberwinterung d. Lep.: Soc. Ent. II. 1887. 1. l.

MISKIN W. H. A synonymical catalogue of the Lep. Heteroc. of Australia. London, 1887.

MITIS H. Beitrag zur Falter-Fauna in Bosnien: Wien. Ent. Zeit. I. 1882. 22. l.

MOELLER L. Käfer- u. Schm.-Fauna v. Marienbad in Böhmen: Zeitschr. Naturw. Halle XI. 1858. 436. l.

MOESCHLER H. B. Beitrag z. Schm.-Fauna v. Labrados: Stett. Ent. Zeit. 1848. 172. l.; Wien. Ent. Monatsschr. 1860. 329. l.

— Die Schm. d. Oberlausitz: Lausitz. Mag. 1857. 236. l., 1860. 1. l.

— Familien u. Gattungen d. europ. Tagfalter. Görlitz, 1879.

— Die Familien u. Gattungen d. europ. Schwärmer: Abh. Nat. Ges. Görlitz, 1882. 1. l.

— Bemerk. zu d. Verzeich. d. Falter Schlesiens: Bresl. Ent. Zeit. 1884. 28. l.

— Beiträge zur Schm.-Fauna v. Surinam. Wien, 1877—82. 5 füzet.

— Beiträge zur Schm.-Fauna v. Jamaica: Abh. Senckenb. Ges. 1886—1888.

— Beiträge zur Schm.-Fauna d. Goldküste. U. o. 1887.

— Die Lep.-Fauna v. Portorico. U. o. 1890. 69. l.

MOORE F. Revision of genera of Lithosiidæ: Proc. Zool. Soc. Lond. 1878. 3. l.

— The Lep. of Ceylon. London, 1880—87. 3 köt. 215 tábl.

— Lepidoptera Indica. Descr. of all the Lep. of the Indian Region. U. o. 1890—95. 40 tábl.

MORRIS F. O. Nat. hist. of British butterflies. London, 1852. 48 tábl.

— Nat. hist. of British Moths. U. o. 1871. 4 köt. 132 tábl.

MORRIS J. G. Synopsis of the descrited Lep. of N.-America. 1. Diurnal Lep. Washington, 1862.

MOTSCHOULSKY V. Études entomologiques. Helsingfors, 1853—62. 11 füzet.

MOUFFET T. Insectorum sive minimorum animalium theatrum. Londini, 1634.

MUELLER C. L. Fauna lepidoptera Silesiana. Schlesiens Schm. Breslau. 1802. 3 rész.

MUELLER F. Üb. die Entstehung d. Insectenflügel: Jen. Zeitschr. Nat. IX. 1875. 253. l.

MUELLER F. Os orgaos odoriferos nasperas de Lep.: Arch. Mus. R. Janeiro, 1877. 37. l.
— Ähnlichkeit durch Ungeniessbarkeit geschützter Arten von Lep.: Kosmos X. 257. l.
— Verzeich. d. Grossschm. des Lippischen Faunengebietes. Detmold, 1891.
MUELLER G. W. Beobacht. an im Wasser lebenden Schm.-Raupen: Zool. Jahrb. VI. 1892. 617. l.
MUELLER H. Beobachtungen üb. Befruchtung d. Blumen durch Insecten. Berlin, 1878—82. 3 rész.
MUELLER JOH. Üb. d. Eier v. Phasma u. das Rückengefäss d. Insecten. Bonn, 1825.
— Zur vergleich. Physiologie d. Gesichtsinnes. Leipzig, 1826.
— Üb. d. Nervensystem d. Eingeweide bei d. Insecten: Nova Acad. Leop. Carol. 1828. 73. l.
MUELLER JUL. Lep.-Fauna v. Brünn: Lotos, 1856. VI. 143. l.
— Terminologia entomologica. Brünn, 1860.
MUELLER O. F. Fauna insectorum Fridrichsdalina. Hafniæ, 1764.
MUELLER W. Über im Wasser lebende Raupen: Arch. Naturgesch. L. I. 194. l.
— Südamerik. Nymphalidenraupen u. Versuch eines natürl. Systems d. Nymphaliden: Zool. Jahrb. I. 417. l.
MUSZYKA L. Zapiski o motylach z okolic Krakówa: Spraw. Komis. fiziogr. II. 1868. 130. l.
NAGEL W. Die niederen Sinne der Insecten. Tübingen, 1892.
NEUSTAEDT A. Arten d. Gattung Leucania u. Nonagria in Schlesien: Arb. schles. Ges. 1852. 89. l.
— Schlesische Arten d. Notodontiden. U. o. 1854. 92. l.
— Falter am Altvater: Zeitsch. Ent. Bresl. 1855. 29. l.
NEWMAN E. British Noctuini. London, 1862.
— British Moths. Geometræ. U. o. 1863.
— On variation in Lep.: Zoologist 1867. 15. l.
— An illustr. Nat. hist. of British Moths. London, 1869.
— The genus Acentropus: Entomologist VI. 1872. 153. l.
— An illustr. nat. hist. of British butterflies. London, 1872.
— An illustr. nat. hist. of British moths and butterflies. U. o. 1874
NEWPORT G. On the nervous system of the Sphinx Ligustri: Phil. Trans 1832. 383. l., 1834. 389. l.
NICKERL F. A. Böhmens Tagfalter. Prag, 1837.
— Lep.-Fauna v. Oberkärnthen u. Salzburg: Stett. Ent. Zeit. 1845. 57. l.
— Synopsis d. Lep.-Fauna Böhmens. Prag, 1850.
NICKERL O. Üb. Zwitterbildung bei Lep.: Verh. zool. bot. Ges. Wien, 1872. 727. l.
— Verzeich. d. Insecten Böhmens. III. Kleinschmetterlinge. Prag, 1894.
NOHR A. Die Macrolep. d. Trebnitzer Gebirges. Breslau, 1858.

NOLCKEN J. H. W. báró. Lepid.-Fauna v. Estland, Livland u. Kurland: Arb. Nat. Ver. Riga, 1868. 1. l., 1870. 295. l., 1871. 467. l.
NOWICKI M. Enumeratio Lep. Haliciæ orientalis. Leopoli, 1860.
— Microlep. species novæ. Czernovitz, 1864.
— Motyle Galicyi. I. Rhopalocera. Lemberg, 1865. 5 tábl.
— Beitrag z. Lep.-Fauna Galiziens: Verh. zool. bot. Ges. Wien, 1865. 175. l.
— Wykaz motylów tatrzánskich wedlug pionowago rozsiadlenia: Spraw. Komis. fiziogr. 1868. 121. l.
NUSBAUM J. Über Entwicklung der Chorda bei den Lep.: Zool. Anz. 1884. 17. l.
OBERTHÜR C. Études d'entomologie. Rennes. 1876—94. 19 füzet.
— Spedizione italiana nell' Africa equatoriale. Genova, 1880—82.
— Anomalies des Lépidopt.: Bull. Soc. Ent. Fr. 1889. 74. l.
OCHSENHEIMER F. Naturgesch. der in Sachsen vorkomm. Schm. Dresden, 1885.
OCHSENHEIMER F. és TREITSCHKE F. Die Schm. v. Europa. Leipzig. 1807—35. 10 köt.
OCKLER A. Die Fusskrallen d. Insecten: Arch. Naturgesch. LVI. I. 221. l.
OLLIFF A. S. Australian butterflies. Sidney, 1889.
OLIVIER A. V. Encyclopédie méthod. naturelle des insectes. Paris, 1789—1819. 7 köt.
OPPENHEIM P. Die Ahnen unserer Schm. in der Secundär- u. Tertiärperiode: Berl. Ent. Zeit. 1885. 331. l. 3. tábl.
— Die Insectenwelt d. lithogr. Schiefers in Bayern. Stuttgart, 1888.
L'ORZA P. Les Lép. japonais. Rennes, 1869.
OUDEMANS J. T. Nederlandsche vlinders: Bijdr. Dierk. VI. 1. l.
PAASCH A. Von den Sinnesorganen d. Insecten im Allgem., von Gehör- u. Geruchsorganen im Besondern: Arch. Naturgesch. 1873. 248. l.
PABST M. Die Gross-Schuppenflügler d. Umgegend von Chemnitz u. ihre Entwicklungsgesch. Chemnitz, 1884.
PACKARD A. S. Notes on the family Zygænidæ: Com. Essex Inst. 1866. 7. l.
— View of the lep. fauna of Labrador. Boston, 1867.
— A monograph of the geometrid moths or Phalænidæ of the United States. Washingt. 1876. 13 tábl.
— The predecessors of Lep.: Proc. Bost. Soc. Nat. Hist. 1884. 494. l.
— On Aglia Tau: Ann. Mag. Nat. hist. XI. 172. l.
— Colour of larvæ, pupæ and Lep. U. o. IX. 372. l.
— On some points in the external structure and phylogeny of lepid. larvæ: Proc. Bost. Soc. Nat. Hist. XXV. 83. l.
— Studies on the transformations of moths of the fam. Saturniidæ U. o. 1893.
— On the life-histories of some Bombycine moths: Ann. N.-York Acad. VIII. 91. l.
— On Cochliopodidæ: Proc. Amer. Phil. XXXI. 1893. 83. l.

PAGENSTECHER H. A. Über d. Ursprung einiger europ. Schm. Heidelberg, 1875.
— Üb. Zwitterbildung bei Lep.: Jahrb. Nassau Ver. Nat. 1882. 88. l.
— Beiträge z. Lep.-Fauna d. malayischen Archipels. Wiesbaden, 1884—1894. 10 rész. 14 tábl.
PALLAS P. S. Reisen durch verschied. Prov. des russischen Reiches. St. Petersburg, 1771—76. 3 köt.
— Icones insectorum Rossiæ Sibiriæque. Erlangen, 1781—98. 4 köt.
PALMÉN J. A. Üb. paarige Ausführungsgänge d. Geschlechtsorgane bei Insecten. Helsingfors, 1884.
PALUMBO M. és TEDALDI F. Lepidotteri di Sicilia: Natural. Sicil. VI. 229. l., VII. 10. l.
PANCERI P. La luce degli occhi delle farfalle: Rend. Acad. Napoli, 1872. 213. l.
PANCRITIUS P. Beitrag z. Kenntniss d. Flügelentwicklung bei d. Insecten. Königsberg, 1884.
PANZER G. W. F. Beiträge z. Gesch. d. Insecten. Nürnb. 1785. 7 tábl.
— Novæ insectorum species. U. o. 1790.
— Faunæ insectorum Germaniæ initia. U. o. 1793—1813. 109 füzet, folytatta HERRICH-SCHÄFFER.
— Entomologia Germanica. Erlangen, 1795.
— Systemat. Nomenclaturen zu Schäffer's Icones insect. U. o. 1804.
— Kritische Revision d. Insectenkunde Deutschlands. 1805—6. 2 köt.
PASSERINI N. Sopra i due tubercoli addominali della larva della Porthesia chrysorrhœa: Bull. Soc. Ent. Ital. XIII. 1881. 293. l.
PAUL H. és PLÖTZ C. Verzeich. d. Schm. v. Neu-Vorpommern u. Rügen: Math. Nat. Ver. Pommern VI. 1872. 52. l., 1880. 78. l.
PAYKULL G. Beskrivelse over 5 arten nye nat.-sommerfugle: Skriv. Nat. Selsk. 1793. II. 97. l.
PETAGNA V. Specimen insectorum ulterioris Calabriæ. Francof. 1787.
— Institutiones entomologiæ. Napoli, 1792. 2 köt.
PETERSEN W. Die Lep.-Fauna d. arctischen Gebietes v. Europa u. die Eiszeit. St. Petersb. 1887.
— Fauna baltica. Die Schm. d. Ostseeprovinzen Russlands. Reval, 1890.
— Die Ungleichzeitigkeit des Erscheinens der Geschlechter bei den Lep.: Zool. Jahrb. VI. 671. l.
PETIVER J. Musæi Petiveriani rariora naturæ continens. London, 1695—1703.
— Gazophylac. naturæ et artis. U. o. 1709—11. 4 rész.
— Papilionum Britanniæ icones, nomina etc. U. o. 1717.
PEYERIMHOFF H. Catal. des Lép. d'Alsace. Colmar, 1862—63. 2 füz. Uj kiad. 1880.
PFEIFFER P. A. Die Schm. v. Kremsmünster: Jahrb. Ver. Nat. Linz, XVII. I. l.
PFÜTZNER J. Verzeich. d. Schm. v. Berlin. Berlin, 1887.

Piepers M. C. Tagschm. v. Batavia: Tijdschr. v. Ent. XIX. 139. l.
Pinart D. Catal. des papillons du départ. de l'Oise. Beauvais, 1887.
Plateau F. Sur la digestion chez les insectes: Mém. Acad. Belg. 1874. 124. l.
— La ressemblance protectrices dans le règne animal et chez les Lép. europ. Bruxelles, 1891—92. 2 rész.
Platner G. Die Karyokinese bei den Lep. als Grundlage für eine Theorie der Zelltheilung. Leipzig, 1886.
— Samenbildung u. Zelltheilung im Hoden d. Lep.: Arch. Mikr. Anat. XXXIII. 192. l.
Plötz C. Die Gattung Hesperia u. ihre Arten: Stett. Ent. Zeit. 1882. 314. l., 1883. 26. l.
— System d. Schm. Greifswald, 1885.
Poda M. Insecta Musei Græcensis. Græcii, 1761.
Poey P. Centuria Lep. insulæ Cubæ. Paris, 1833. 2 rész. 20 tábl.
Poppius. Das Flügelgeäder d. Schm.: Berl. Ent. Zeit. 1888. 17. l.
Portschinsky J. Lepidopterorum Rossiæ biologia. Petropoli. 1885—93. 4 köt. 6 tábl.
— Drepanulidæ, Cymatophoridæ. U. o. 1885.
Poulton E. B. Notes upon the markings and attitudes of Lep. larvæ: Trans. Ent. Soc. Lond. 1885. 281. l.
— The external morphology of the lep. pupæ: Trans. Linn. Soc. Lond. 1890. 187. l., 1891. 245. l., 1892. 187. l.
Pozzi L. Lepidotteri di Modena: Atti Soc. Nat. Mod. XXVII. 1. l.
Praun S. Abbildungen u. Beschreibungen europ. Schm. in systematischer Reihenfolge. Nürnberg, 1859—70. 2. Ausg. von E. Hofmann. 1874—1875. 25 tábl.
— Abbildungen u. Beschreibungen europ. Schm.-Raupen. U. o. 1874—1876. 2 köt.
Preis P. Abbildungen hervorragender Nachtschm. aus d. indo-austral. u. südamerik. Faunengebiet. Coblenz, 1868. 8 tábl.
Preyssler J. D. Verzeich. böhm. Insecten. Prag, 1790.
Prittwitz O. F. W. L. Die Generationen u. Winterformen der schles. Lep.: Stett. Ent. Zeit. 1861. 191. l., 1862. 281. l.
Prunner L. Lepidoptera Pedemontana. Torin, 1798.
Pryer W. B. Rhopalocera Niponica; a descr. of the butterflies of Japan. Yokohama, 1886—89. 3 köt. 10 tábl.
Quensel C. Beskrifniger öfver 8 nya svenska tagfjärilar: Vetensk. Akad. Handl. 1791. XII. 268. l.
Rabaud E. On Antennæ of Lep.: The Naturalist IX. 11. l.
Rabl-Rückhard. Studien üb. Insectengehirn: Arch. Anat. Phys. 1875. 480. l.
Ragonot E. L. La classific. des Pyralites: Ann. Soc. Ent. Fr. 1891. 15. l.
— Monogr. des Phycitinæ et des Gallerinæ: Romanoff. VII. 1893.

Ramann G. Die Schm. Deutschlands u. der angrenzenden Länder. Arnstadt, 1872—75. 2 köt. 72 tábl.
— Der Schm.-Sammler. Berlin, 1875. 6 tábl.
Rambur J. P. Catal. des Lép. de l'ile de Corse: Ann. Soc. Ent. Fr. 1832. 245. l., 1833. 1. l.
— Faune entomologique de l'Andalousie. Paris, 1842. 4 füzet.
— Catalogue systématique des Lép. de l'Andalousie. U. o. 1859—66. 2 füzet.
Ramdohr K. A. Mikrosk. Beiträge z. Entomologie. Halle, 1805.
— Abhandl. üb. d. Verdauungswerkzeuge d. Insecten. U. o. 1811.
Ravaret-Wattel C. Les papillons indigènes. Paris, 1868.
Ray J. Methodus insectorum. London. 1705.
— Historia insectorum. U. o. 1710.
Réaumur R. A. F. Mémoires pour servir à l'hist. des insectes. Paris, 1734—42. 7 köt.
Rebel H. Beitrag zur Microlep.-Fauna v. Dalmatien: Abhand. zool. bot. Ges. Wien, 1891. 600. l.
— Zur Schm.-Fauna von Tirol. U. o. 1892. 529. l.
— Beitrag z. Microlep.-Fauna d. canarischen Archipels. Wien, 1893.
Redi F. Esperienze alla generazione degl' Insetti. Firenze, 1668.
Redtenbacher J. Vergleich. Studien üb. d. Flügelgeäder d. Insecten. Wien, 1886.
Rehberg H. System. Verzeich. d. in Bremen gefang. Gross-Schm. Bremen, 1879.
Reichenau W. Saison-Dimorphismus bei einheim. Schm.: Ent. Nachr. 1878. 253. l.
Reinhold F. Verzeich. d. Lep. bei Hannover. Hannov. 1860.
Rengger J. R. Physiol. Untersuchungen üb. d. thierische Haushaltung der Insecten. Tübingen, 1817.
Rennie J. Conspectus of British butterflies and moths. London. 1832. 2 köt.
Repatta N. Delle larve d'Europe. Torino, 1793.
Retzius A. J. Caroli De Geer Genera et species insectorum. Lipsiæ, 1783.
Reuter E. Förteckning öfver Macrolep. i Finland: Ac. Soc. Faun. Fenn. IX. 1893. 1. l.
Reuter O. M. Om stridulations förmågan hos Lep.: Med. Soc. Faun. Fenn. I. 1875. 133. l.: Ent. Monatsbl. 1876. 53. l.
Reutti C. Übersicht d. Lep.-Fauna des Grossherz. Baden. Freiburg, 1853.
Ribbe C. Rhopaloceren d. Insel Gross-Ceram. Dresden, 1890.
Richter C. F. W. Verzeich. d. schlesischen Schm.: Germar, Magaz. 1813. I. 72. l.
Richter E. Verzeich. d. Schm. von Dessau: Verh. d. Nat. Ver. Dessau, 1861. 33. l.
Richter J. A. Systemat. Verzeich. d. Schm. Salzburgs. Salzb. 1876.

Ritsema C. C. Van het geslacht Acentropus: Tijdschr. v. Ent. 1871. 157. l., 1873. 16. l., 1876. 1. l.

Rockstroh H. Buch d. Schm. u. Raupen, nebst Mittheilungen üb. d. Eier, Raupen u. Puppen d. Schm., üb. Fang u. Zucht etc. Halle, 1825. 6. Aufl. 1884.

Roeber J. Kleinere lepidopt. Schriften. 1885—88. 4 rész.

— Beitrag z. Kenntniss d. indo-austral. Lep.-Fauna. 1891.

Roemer J. J. Genera insectorum Linnæi et Fabricii icon. ill. Ratisb. 1789—93. 2 köt. 38 tábl.

Roesel A. J. Monatlich herausgegebene Insecten-Belustigung. Nürnberg, 1746—61. 4 köt.

Roessler A. Verzeich. d. Schm. d. Herzogth. Nassau. Wiesbaden. 1865—67.

— Versuch, die Grundlage f. eine natürl. Reihenfolge d. Lep. zu finden: Jahrb. Ver. Nat. Nassau, 1878. 227. l.

— Üb. Nachahmung bei lebenden Wesen, insbes. den Lep. U. o. 1880.

— Die Schuppenflügler d. kgl. Regierungsbezirks Wiesbaden u. ihre Entwicklungsgeschichte. Wiesbaden, 1881.

— Welches ist d. beste System d. Lep.? Stett. Ent. Zeit. 1883. 244. l.

Rogenhofer A. Üb. Massenauftreten d. Insecten: Verh. zool. bot. Ges. 1871. 65. l.

— Lep. d. Gebietes v. Hernstein in Niederösterreich. U. o. 1885.

— Bastardirung bei Schm. U. o. 1888. 73. l.

— Afrikanische Schm. d. kk. nath. Hofmuseums. U. o. 1889—91.

— Üb. Anpassung d. Färbung d. Schm. u. Raupen an ihre Umgebung. U. o. 1890. 39. l.

Romanoff N. M. Mémoires sur les Lép. St. Petersb. 1884—93. 6 köt.

— Lép. de la Transcaucasie: Romanoff, Mém. I—III. 1884—1887.

Rosenhauer W. G. Die Thiere Andalusiens. Erlangen. 1856. 389. l.

Rossi F. W. Verzeich. d. Lep. d. Erzh. Oesterreich. Wien. 1842.

Rossi P. Fauna Etrusca. Liburn. 1790. 2 köt.

— Mantissa insectorum exhibens species nuper in Etruria collectas. Pisis, 1792—94. 2 köt. 8 tábl.

Rothe K. Vollst. Verzeich. d. Schm. Oesterreich-Ungarns. Deutschlands u. d. Schweiz. Wien, 1886.

Rouast G. Catal. des chenilles europ. communs: Ann. Soc. Linn. Lyon, XXIX. 251. l.

Rühl F. Einwirkung verschied. Lichts auf d. Raupen: Soc. Ent. I. 1886. 36. l.

— Erziehung u. Eierablage v. Rhopaloceren. U. o. I. 66. l., III. 148. l.

— Zur Kenntniss der Familie Psyche. U. o. I. 163. l., II. 154. l.

— Kennzeichen d. männl. u. weibl. Puppen. U. o. II. 185. l., III. 5. l.

— Zum Genus Zygæna. U. o. III. 50. l.

— Macrolep.-Fauna v. Zürich. U. o. III. 148. l.

Rühl F. Die palæarkt. Grossschm. u. ihre Naturgeschichte. I. Tagfalter. Leipzig, 1895.

Saalmüller. Lep. v. Madagascar. Frankf. 1884—91. 2 köt. 15 tábl.

Sahlberg J. Nordische Aberrationen d. Schm.-Gattung Argynnis. Berlin, 1893.

Sand M. Le monde des papillons. Paris, 1866. 50 tábl.

— Catal. rais. des Lép. du Berry et de l'Auvergne. U. o. 1879.

Sauber A. Schm.-Fauna d. Niederelbe: Verh. Ver. Nat. Hamb. VI. 1879. 90. l.

Savigny M. J. C. L. Observ. sur la bouche des papillons: Bull. Sc. Soc. Phil. 1814. 168, l.

Schaeffer C. Die Bauchdrüsen d. Raupen: Zool. Anz. 1890. 9. l.

Schaeffer J. C. Abhandlungen v. Insecten. Regensb. 1764—79. 3 köt. 48 tábl.

— Elementa entomologica. U. o. 1766.

— Icones insectorum circa Ratisbonam indigenorum. U. o. 1766—79. 3 köt. 280 tábl.

Schaitter I. Motyle i chrzaszcze z okolic Rzeszowa: Spraw. Komis. fiziogr. Krakow. IV. 1870. 30. l.

Schatz E. Die Familien u. Gattungen d. Tagfalter, system. u. analyt. bearb. Fortges. von J. Röber: Fürth, 1885. 50 tábl.

Schaus W. Heterocera of Mexico: Ent. Amer. V. 190. l.

— Heterocera of Brazil, Mexico and Peru: Proc. Zool. Soc. Lond. 1892. 272. l.

Schiffermüller J. és Denis M. System. Verzeich. d. Schm. d. Wiener Gegend. Wien, 1776. 2. Aufl. von K. Illiger u. K. Häfeli. Braunschw. 1801.

Schilde F. G. Lepid. Mittheilungen aus Nordfinnland: Stett. Ent. Zeit. 1873. 157. l., 1874. 57. l.

— Darwinistische Erwägungen. U. o. 1877. 86. l.

— Gegen die Manchestertheorie in d. Schöpfung. Halle, 1877.

— Gegen pseudodoxische Transmutationslehren. Leipzig, 1879.

— Antidarwinistische Skizzen. Berlin, 1889.

— Schach dem Darwinismus. U. o. 1890.

Schlaeger F. Comparative Beschreibung d. Zygænen u. Penthinen: Ber. Lepid. Tauschver. 1842. 28. l.

Schlega K. J. Primæ lineæ cognitionis insectorum. Vindob. 1767.

Schleicher W. Verzeich. d. Lep. d. Kreises o. d. Wienerwalde: Verh. zool. bot. Ver. 1856. 653. l.

Schlenzig M. Üb. Geruchsinn d. Schm.: Allg. nath. Zeit. Dresden. 1847. II. 97. l.

— Üb. Parthenogenesis bei d. Schm.: Mitth. a. d. Osterland. XVI. 1863. 161. l.

Schmid A. Die Schm. v. Regensburg: Corrbl. Nat. Ver. Reg., 1886. 1. l.

— Der Regensburger Raupen-Kalender. Regensb. 1888.

SCHMIDT C. Lebensweise d. schlesischen Psychiden: Soc. Ent. III. 1888. 26. l.
— Lebensweise d. schlesischen Sesiidenraupen. U. o. III. 155. l.
SCHMIDT F. Übers. d. in Mecklenburg beobacht. Macrolep. 1879.
— Übersicht d. Macrolep. Magdeburgs. Neubrandenb. 1880.
SCHMIDT H. Verzeich. d. Lep. bei Gera: Jahrb. Ges. Nat. Gera, 1860. 52. l.
SCHMIDT H. R. Verzeich. d. preussischen Schm. I. Macrolep. Danzig, 1851.
SCHMIEDLEIN. Einleit. in d. nähere Kenntniss d. Insectenlehre. Leipzig, 1786.
— Vollständ. Lehrbegriff d. Entomologie. I. U. o. 1795. 4 tábl.
SCHNEIDER D. H. System. Beschreib. d. europ. Schm. I. Halle, 1787.
— Lappländische Schm.: Schneider's Mag. 1794. IV. V.
SCHNEIDER F. Lep.-Fauna v. Brünn. Brünn, 1861.
SCHNEIDER J. J. Lepidoptera af Söndre Bergenhus og Nedenæs. Christiania, 1875.
SCHNEIDER R. Die Schuppen an d. verschied. Flügel- u. Körpertheilen d. Lep. Halle, 1878.
SCHOEYEN W. M. Norges Lepidoptera: Forhandl. Christian. 1887. 3 f.
— Fortegn. over Norges Lep. U. o. 1893.
SCHOTT J. J. Schmetterlingskalender od. syst. Verzeichn. aller Schm., welche in Deutschland bekannt sind. Frankf. 1830.
— Raupenkalender od. systemat. Verzeichn. aller Raupen, welche in Deutschland bekannt sind. U. o. 1830.
SCHRANK L. F. Enumeratio Insectorum Austriæ indigenorum. Aug. Vind. 1781.
— Fauna Boica. Nürnberg, 1798—1804. 6 köt.
SCHREINER O. Üb. d. Eier d. Schm.: Ber. Lepid. Tauschver. 1848. 19. l., 1850. 70. l.
— Schm. von Weimar. U. o. 1853. 68. l., 1854. 136. l.
SCHREKENSTEIN F. báró. Verzeich. d. Schm. um den Ursprung d. Donau u. Neckar. Tübingen, 1800.
SCHRÖDER C. Entwicklung d. Raupenzeichnung u. Abhängigkeit der letztern von d. Farbe d. Umgebung. Berlin, 1894.
SCHWARZ C. F. Neuer Raupenkalender oder Beschreib. aller bis jetzt bekannten europ. Raupen. Nürnberg, 1791. 2 köt.
SCOPOLI J. A. Entomologica Carniolica exhibens insecta Carnioliæ indigena. Vindob. 1763.
SCOTT A. W. Australian Lep. and their transformation. London a. Sydney, 1864—93. 2 köt. 30 tábl.
SCRIBA L. G. Beiträge zu der Insectengeschichte. 1790—93. 3 füzet.
SCUDDER S. H. Revision of the hitherto known species of the genus Chionobus in N. America. Philadelph. 1865.
— Fossil butterflies. Salem, 1875.

SCUDDER S. H. Synomie list of the butterflies of N. America, North of Mexico: Bull. Buff. Soc. 1875.
— Butterflies, their structure, changes and life-histories. N. York, 1881. 200 ábra.
— Fossil butterflies: U. S. geol. Survey, 1886. 439. l.
— The butterflies of the Eastern Unit. States and Canada. Cambridge, 1888—89. 3 köt. 80 tábl.
— The fossil butterflies of Florissana: Reg. U. S. Geol. Surv. 1889. 433. l. 2 tábl.
— The fossil insects of N. Amerika. N. York, 1890. 2 köt.
SEITZ A. Allgem. Biologie d. Schm. I. Geogr. Verbreitung. II. Ernährung. III. Fortpflanzung: Zool. Jahrb. V. 1890. 281. l., VII. 130. l.
— Üb. paläarkt. Arten d. Gattung Papilio: Soc. Ent. X. 1895. 13. l.
SELIGMANN J. M. Sammlung verschied. ausländ. u. selt. Vögel (Lep.). Nürnberg, 1749—76. 9 köt.
SELVATICO D. S. Sullo sviluppo embrionale dei Bombicini: Boll. Bachicolt. VIII. 1881. 79. l., 7 tábl.
— Die Aorta im Brustkasten u. Kopf d. Schm.: Zool. Anz. 1887. 562. l.
SÉLYS-LONGCHAMPS M. E. Énumération des insectes lépidoptères de la Belgique: Mém. Soc. Sc. Liège, 1845. II. 1. l.
— Catal. des Lép. de la Belgique. Liège, 1837; Ann. Soc. Ent. Belg. 1857. I. 1. l.
SEMPER C. Üb. die Bildung d. Flügel, Schuppen u. Haare bei den Lep.: Zeitschr. wiss. Zool. 1857. VIII. 326. l.
SEMPER G. Die Schm. d. Philippinischen Inseln. Beitrag z. indo-malayischen Lep.-Fauna. I. Tagfalter. Wiesbaden, 1886—95. 95 tábl.
SENDTNER T. Alpenfalter im bayerischen Hochgebirge: Stett. Ent. Zeit. 1857. XVIII. 46. l.
SEPP C. Beschouwing der Wonderen Gods in de minstgeachte schepzelen of Nederlandsche Insecten. Amsterd. 1762—1860. 8 köt.
SERRES P. M. T. Sur les yeux comparés et les yeux lisses des insectes. Montpellier, 1813.
SEYFFER O. E. J. Lep. v. Württemberg: Jahrb. Ver. Nat. Württ. 1850. V. 76. l.
SHARPE E. M. Lep. of Brazilia: Proc. Zool. Soc. Lond. 1890. 552. l.
SIDEBOTHAM J. On varieties in Lep.: Proc. Lit. Phil. Soc. Manch. IX. 1870. 12. l.
SIEBKE H. és SCHNEIDER J. F. Enumeratio Lepidopterorum Norveg. Christian. 1876.
SIEBOLD C. T. E. Lehrbuch d. vergleich. Anatomie d. wirbellosen Thiere. Berlin, 1848.
— Wahre Parthenogenesis bei Schm. u. Bienen. Leipzig, 1856.
— Beiträge z. Parthenogenesis d. Arthropoden. U. o. 1871. 2 tábl.
SINIA R. Over Parthenogenesis bij vlinders: Album d. Natuur. 1867. 55. l.

Sintenis F. H. Neues Verzeich. der in Estland, Livland, Curland u. auf Oesel bisher aufgefundenen Schm. Dorpat, 1876—85. 3 füzet.
Skinner H. Scent organ of Papilio: Proc. Ac. Nat. Sc. Philad. 1882. 239. l.
Sloane J. A voyage to the islands Madera, Barbados etc. London, 1705—25. 2 köt.
Smith G. és Kirby W. Rhopalocera exotica; illustr. of new, rare or unfigur. butterflies. London, 1889—94. 30 füz. 90 tábl.
Smith J. B. Contrib. to a monograph of the Noctuidæ of temp. N. America. Washingt. 1880—90. 6 füz.
— List of the Lep. of Boreal America. Philad. 1891.
Smith J. E. Nat. hist. of Lep. of Georgia. London, 1797. 3 köt. 104 tábl.
Snellen P. C. T. Determinatie der Lepidoptera. I. Amsterd. 1862.
— De vlinders van Nederland. Macrolep. Gravenh. 1869. 4 tábl.
— Lep. of Sumatra: Tijdsch. v. Ent. 1877.
— Heterocera op Java. U. o. 1877.
— Macrolepidoptera-fauna neerlandicæ. De vlinders van Nederland. Microlep. Leiden, 1882. 2 köt. 14 tábl.
— Vlinders van Curaçao: Tijdsch. v. Ent. 1886. 9. l.
— Das Flügelgeäder bei den Schm. U. o. 1887. 93. l.
— Vlinders van Neu-Guinea. U. o. 1888. 377. l.
Snellen van Vollenhoven S. C. Beschrijvingen en Afbeeld. van Nederlandsche Vlinders. Amsterd. 1860—70. 2 köt.
Sodoffsky C. H. W. Lep. Livoniæ: Bull. Mosc. 1829. 171. l., 1837. 7. l.
— Verzeich. d. Lep. in d. Ostseeprovinzen Russlands: Tantwetter, Quatemb. 1829. 1.
Sorhagen L. Die Kleinschm. d. Mark Brandenburg u. einiger angrenz. Landschaften. Berlin, 1886.
South R. The entomologist synonymic list of British Lep. London, 1884.
Spannert A. Die wissenschaftl. Benennungen d. europ. Grossschm. u. sämmtl. anerkannten Varietäten u. Aberrationen deutsch erklärt. Berlin, 1888.
Sparre-Schneider J. Lep. of Tromsœ: Troms. Mus. Aarsh. XX. 1. l.
Sperling J. De insectis. Wittenb. 1637.
— Zoologia physica. Lips. 1661.
Speyer Ad. Lepidopterol. Beiträge: Isis. 1831. 39. 43. 45. 46.
— Schmetterlingskunde f. Anfänger. Mainz. 1853.
— Die Lep.-Fauna d. Fürstenth. Waldeck. 1866.
— Bau u. systemat. Stellung d. Gattung Acentropus: Stett. Ent. Zeit. 1869. 400 l.
— Üb. Hermaphroditismus der Lep. U. o. 1869—70.
— Europäisch-amerikanische Verwandtschaften. U. o. 1875. 97. l.
— Über Zygaeniden. U. o. 1877. 40. l.
— Die Hesperiden-Gattungen d. europ. Faunengebiets. U. o. 1878. 167. l.
— Über Sphingiden. U. o. 1879. 477. l.

Speyer Ad. és Ág. Die geogr. Verbreitung der Schm. Deutschlands. Leipzig, 1858—62. 2 köt.

Spichardt C. Beiträge z. Entwicklung d. männl. Genitalien bei Lep.: Verh. Nat. Ver. Bonn, 1886. 1. l.

Spix J. B. Geschichte u. Beurtheilung aller Systeme in d. Zoologie. Nürnberg, 1811.

Spuler A. Zur Phylogenie der einheim. Apatura-Arten: Stett. Ent. Zeit. 1890. 267. l.

— Zur Phylogenie u. Ontogenie des Flügelgeäders der Schm.: Zeitsch. wiss. Zool. LIII. 1892. 597. l.

— Zur Stammesgeschichte der Papilioniden: Zool. Jahrb. VI. 1892. 465. l.

St. John J. S. Larva collecting and breeding larvæ of the British Macrolep. London, 1890.

Stainton H. T. Catal. of the British Tineidæ and Pterophoridæ. London, 1851.

— Catal. of the British Microlep. U. o. 1854.

— The entomologists annual. London, 1855—74. 20 köt.

— Manual of British butterflies and moths. U. o. 1856—59. 2 köt.

— The Tineina of Syria and Asia minor. U. o. 1867.

— The Tineina of Southern Europe. U. o. 1869.

Stainton H. T., Zeller P. C., Douglas J. W. és Frey H. The nat. hist. of the Tineina. London, 1855—73. 13 köt.

Standfuss M. Beobachtungen an den schlesischen Arten des Genus Psyche, u. Versuch einer Systematik sämmtl. Vertreter dieses Genus: Bresl. Zeitsch. Ent. 1879. 1. l.

— Handbuch f. Sammler d. europ. Grossschm. Zürich, 1892. 2. Aufl. Handb. d. paläarkt. Grossschm. f. Forscher u. Sammler. Jena, 1896.

— Üb. d. Hybridation bei d. Insecten: Mitth. Schweiz. Nat. Ges. VIII. 1892. 386. l.

— Üb. d. Gründe d. Variation u. Aberration des Falterstadiums bei den Schm. Leipzig, 1894.

— Die Beziehungen zwischen Färbung und Lebensgewohnheit bei den paläarkt. Grossschm.: Viertelj. Ges. Zürich, XXXIX. 1894. 85. l.

Stange A. Verzeich. d. Schm. in Halle a/S. Leipzig, 1869.

Staudinger O. De Sesiis agri Berolinensis. Berol. 1854.

— Üb. die Sesien Europas u. Kleinasiens: Stett. Ent. Zeit. 1856. 145. l.

— Reise nach Finnmarken. U. o. 1861. 285. l., 1862. 30. l.

— Beiträge z. Lep.-Fauna Griechenlands. U. o. 1862. 257. l., 1870.; Hor. Soc. Ent. Ross. 1871. 3. l.

— Die Arten der Gattung Ino: Stett. Ent. Zeit. 1862. 341. l.

— Über die Varietätenbildung d. Schm.: Iris. Dresden, 1873. 77. l.; Berl. Ent. Zeitsch. 1874. 147. l.

— Die Lep.-Fauna Kleinasiens: Hor. Soc. Ent. Ross. 1879. 176. l.; 1880. 159. l.; 1882. 65. l.

Staudinger O. Centralasiatische Lep.: Stett. Ent. Zeit. 1886. 193. l.; Iris V. 300. l.

— Lep. von d. Insel Palawan. U. o. 1886. 193. l., Corrbl. Iris V. 273. l.

— Lep. aus dem Amur-Gebiete: Romanoff, Mém. III. 1887. VI. 1892.

— Abbildungen u. Beschreibungen d. wichtigsten exot. Tagfalter in system. Reihenfolge mit Berücksichtigung aller Arten. Fürth, 1888. 100 tábl.

Staudinger O. és Bang-Haas A. Üb. einige neue Parnassius- u. andere Tagfalter-Arten Central-Asiens. Berlin, 1882.

Staudinger O. és Wocke M. Catalog der Lep. Europas u. der angrenzenden Länder. Dresden, 1861. 2. Aufl.: Catal. d. Lep. des europäischen Faunengebiets. U. o. 1871.

— Catalogus Lep. europ. U. o. 1861. 2. Ausg. 1871.

— Alphab. Verzeich. d. Arten d. Lep. U. o. 1861.

Stein F. Vergleichende Anatomie u. Physiologie d. Insecten. Berlin, 1887.

Steinert H. Lep.-Fauna v. Dresden: Iris 1891. 162. l.

Stephens J. F. Illustrations of British Entomology. London, 1827—45. 7 köt.

— A systematic catal. of British insects. U. o. 1829.

— List of the specimens of British animals in the collection of the British Museum. U. o. 1850—52. 12 köt.

Steudel W. és Hofmann E. Verzeichn. d. württemb. Kleinschm.: Jahrb. Ver. Nat. Württ. XXXVIII. 1882. 143. l.

Stollwerk F. Die Lep.-Fauna d. preuss. Rheinlande. Bonn, 1863.

Straube G. System. Verzeich. d. europ. Schm. Dresden, 1846.

Strauss-Dürckheim H. E. Considérations générales sur l'anatomie comparée des animaux articulés. Paris, 1828.

Strecker H. Lepidoptera and Heterocera, indigenous and exotic. Reading, 1872—78. 15 füzet.

— Butterflies and moths of N. America, a Catal. of the American Microlep., North of Mexico. U. o. 1878.

Ström V. Danmarks sommerfugle i kort Oversiegt. Kjövenh. 1867.

— Danmarks störa sommerfugle (Macrolep.). U. o. 1891. 5 füz.

Sturm J. Insecten-Cabinet. Nürnberg, 1791—92. 25 tábl.

— Verzeich. meiner Insecten-Sammlung. U. o. 1796. 4 tábl.

Suckow F. W. L. Anatom.-physiol. Untersuchungen d. Insecten u. Krustenthiere. Heidelberg, 1829.

Sulzer J. H. Die Kennzeichen d. Insecten, nach Linné. Zürich, 1761.

— Abgekürzte Geschichte d. Insecten. Winterthur, 1776. 32 tábl.

Swammerdamm J. Historia insectorum generalis. Utrecht, 1669.

— Bybel der Natuure. Leyden, 1737—38. 2 köt.

Swinhoe C. Lep. from. Burmah: Trans. Ent. Soc. Lond. 1890. 161. l.

— Catal. of Eastern and Australian Lep. heterocera. I. Sphinges and Bombyces. Oxford, 1892. 8 tábl.

SWINTON A. H. On stridulation in the genus Ageronia: Ent. Month. Mag. XIII. 1876. 207. l.
— On stridulation in the genus Acherontia. U. o. 1876. 217. l.
— On stridulation in some Lep. heterocera. U. o. 1876. 272. l.
TAESCHLER M. Zur Lep.-Fauna v. St.-Gallen u. Appenzell. St.-Gallen, 1871—77. 2. rész.
TASCHENBERG O. Historische Entwicklung d. Lehre von d. Parthenogenesis: Abh. Ges. Halle XVIII. 1892. 365. l.
TAUSCHER A. M. Lepidopterorum Rossiæ indigenorum observationes: Mem. Soc. Nat. Mosc. 1806. I. 207. l.
TEICH C. A. Klima u. Schm.: Corrbl. Nat. Ver. Riga, 1870. 1. l.
— Üb. Gehörsinn bei Schm. U. o. 1877. 66. l.
— Aberrationen d. Schm. U. o. 1877. 95. l.
— Verzeich. d. Baltischen Schm. U. o. 1886. 23. l.
TENGSTRÖM J. M. J. Bidrag till Finlands fjärilar-fauna: Notis. i sällsk. Fenn. 1847. I. 69. l.
— Catal. Lepid. faunæ Fennicæ præcursorius. Helsingfors, 1869.
TEPPER F. Synonymic table of Lep.: Bull. Brooklyn Ent. Soc. I. 1878. 81. l., II. 5. l., III. 23. l.
TESSIEN H. Verzeich. der um Altona u. Hamburg gefund. Schm. Hamburg, 1855.
THOMAS M. B. On the scales of Lep.: Amer. Naturalist 1893. 1018. l.
THOMSON C. G. Opuscula entomologica. London, 1878—90. 14 füz.
THON. Naturgesch. der in- u. ausländ. Schm. Eisenach, 1837.
THUNBERG P. C. Characteres generum insectorum. Götting. 1761.
— Dissertatio entomologica sistens insecta Suecica. Upsala, 1781—94. 6 kötet.
TIEBE J. Plateaus Versuche üb. d. Sehvermögen der einfachen Augen von Schm.-Raupen u. an vollkommenen Insecten: Biol. Centralbl. VIII. 1888. 276. l.
TIEDEMANN A. Microlep. d. Provinz Preussen: Preuss. Provbl. 1845. 525. l., 1850. 465. l.
TIGNY F. M. G. T. Hist. nat. des Insectes. Paris, 1802. 10 köt.
TREITSCHKE F. Naturalien-Cabinet des Thierreichs. VIII. Entomologie, Naturgesch. d. europ. Schm. Pest, 1840—42. 2 köt.
TREVIRANUS G. R. Biologie. Göttingen, 1802—22. 6 köt.
— Üb. das Saugen u. das Geruchsorgan d. Insecten: Ann. Wetter. Ges. 1812—14.
— Bauchgefäss d. Lep.: Zeitschr. Phys. 1832. IV. 181. l.
TRIMEN R. Rhopalocera Africæ australis. A Catal. of South African butterflies. I. Diurnæ. Cape Town 1862.
TRIMEN R. és BOWKER. South African butterflies. London. 1887—89. 3 köt. 12 tábl.
TRIMOULET H. Catal. des Lép. de la Gironde. Bordeaux, 1858.

Trinius D. C. Monograph of the genus Thais: Trans. Ent. Soc. Lond. V. 1865. Proc. 1801. l.

Trybom F. Dagfjärilar fran Jenisei. 1877.

Turati E. Contrib. alla fauna lepid. Lombarda: Bull. Soc. Ent. Ital. 1879. 153. l.

Tutt J. W. The British Noctuæ and their variations. London, 1891—93. 4 köt.

Ulrichs K. H. Über die Färbung d. Schm.-Eier: Isis 1880. 366. l.

Urech F. Chem.-anatom. Untersuchungen an lebenden Raupen, Puppen u. Schm. u. an ihren Secreten: Zool. Anz. 1888. 205. l., 1890. 254. l., 1892. 281. l.

— Beiträge z. Kenntniss d. Farbe von Insectenschuppen. U. o. 1891. 466. l., 1892. 299. l.; Zeitsch. wiss. Zool. 1893. 306. l.

Vallisnieri A. Esperienze ed osservazioni intorno all' origine, sviluppi e costumi di varii insetti. Patav. 1713.

Verhoeff C. Blumen u. Insecten d. Insel Norderney u. ihre Wechselbeziehungen. 1877.

Verloren M. C. Catal. insect. Lepidopterorum. Traject. 1837.

Verson E. Üb. die Stigmen d. Schm.: Zool. Anz. 1887. 561. l.

— Zur Spermatogenesis d. Schm. U. o. 1889. 100. l.

— Das Hautdrüsensystem d. Schm. U. o. 1890. 118. l.

— Üb. d. Flügel d. Schm. U o. 1890. 116. l.

— Üb. Zellen u. Zellendrüsen d. Schm. U. o. 1890. 91. l.; Bull. Soc. Ent. Ital. 1892. 1. l.

Vieweg C. F. Tabellarisches Verzeich. der in der Churmark Brandenbürg einheimischen Schm. Berlin, 1789—94. 2 füzet.

Vigelius L. C. Verzeich. d. Schm. Wiesbadens: Jahrb. Ver. Nat. Nassau, 1850. 43. l., 1855. 87. l.

Villa A. és G. B. Catal. di Lepid. della Lombardia. Milano, 1865.

Villers K. Les insectes de France. Lyon, 1781—83. 4 köt.

— Caroli Linnæi Faunæ Suecicæ descriptionibus aucta. Lugduni, 1789. 4 köt.

Villiers A. P. Notice sur deux Lép. inédits. Lyon, 1841.

Vogel C. F. Chronolog. Raupen-Kalender, oder Naturgesch. aller europ. Raupen. Berlin, 1835.

Voigt C. Die Lep. der Sierra Nevada: Stett. Ent. Zeit. 1890. 25. l.

Wackerzapp O. Begattung d. Lep.: Ent. Nachr. 1878. 161. l., 1880. 15. l.

Wagner R. Lehrbuch der vergleich. Anatomie. Leipzig, 1834.

— Lehrb. d. Zootomie. U. o. 1843—47. 2 köt.

Wailly A. Hybrids and degeneracy (am. Lep.): Entomologist XIII. 1880. 154. l.

Walker F. Catal. of heterocer. Lep. at Borneo: Journ. Linn. Soc. VI. 1862. 82. l.

Walker J. J. Butterflies of Gibraltar: Trans. Ent. Soc. Lond. 1890. 361. l.

Wallace A. R. Relations of plants and insects: Entomologist 1876. 221. l.

Wallengren H. D. J. Lepidoptera Scandinaviæ Rhopalocera. Skandinaviens dagfjärilar. Malmő, 1853.

— Skandinaviens fjädermott (Alucita). U. o. 1859.

— Lepidoptera, Rhopalocera et Heterocera in Terra Caffrorum coll. Holm. 1860—65. 2 köt.

— Lepid. Scandinaviæ Heterocera. Skandinaviens Heterocer-fjärilar. Lund, 1863—85. 2 köt.

— Skandinaviens Pyralider och Choreutider. Holm. 1971.

— Index specierum Noctuarum et Geometrarum Scandin. U. o. 1874.

— Species Tortricum et Tinearum Scandinaviæ. U. o. 1875.

— Insecta Transvaaliensia, Lepidoptera. U. o. 1875.

Walsingham lord. A new genus and species of Pyralidæ. London, 1888.

— The Microlep. of Western India: Proc. Zool. Soc. Lond. 1891. 492. l.

Walter A. Palpus maxillaris Lepidopterorum: Jen. Zeitsch. Naturw. 1884. 121. l.

— Beiträge z. Morphologie d. Schm. U. o. 1885. 751. l.

Walter J. Über die geogr. Verbreitung d. Tagschm. in Mitteleuropa: Lotos IX. 1859. 90. l.

Watson E. Y. A proposed classific. of the Hesperidæ: Proc. Zool. Soc. Lond. 1893. 3. l.

Webb S. On varieties of Lep.: Entomologist XXI. 132. l.

Weidemeyer J. W. Catal. of N. American butterflies. Philad. 1864.

Weijenbergh J. H. Observ. d. Parthenogenesis chez les Lép.: Arch. neerl. Sc. e. Nat. V. 1870. 258. l.

Weiler J. Verzeichn. d. Schm. von Innsbruck u. Umgebung. Innsbruck, 1877.

— Die Schm. d. Taufener Thales. Ein Beitrag z. Lep.-Kunde von Tirol. Innsbruck, 1880.

Weinmann J. Tables analyt. des espèces des genres Thecla, Polyommatus et Lycæna: Ann. Soc. Ent. Belg. XXI. 1878. C. R. 87. l.

Weismann A. Über d. Entstehung des vollendeten Insects in Larve u. Puppe. Frankf. 1862.

— Über d. Einfluss der Isolirung auf d. Artbildung. Leipzig, 1872.

— Studien zur Descendenz-Theorie. I. Über d. Saison-Dimorphismus d. Schm. II. Über d. letzten Ursachen d. Transmutation. Leipzig, 1875—76. 2 köt.

— Beitrag z. Kenntniss d. ersten Entwicklungsvorgänge im Insectenei. Bonn, 1882.

Werchratski J. Przyczynek do krajewéj fauny motyléj: Spraw. Komis. fiziogr. Krakow. III. 1869. 50. l., 1870. 263. l.

Werneburg A. Über d. geogr. Verbreitung d. Schm.: Ber. Lep. Tausch-ver. 1854. 141. l.

— Beiträge z. Schm.-Kunde. Kritische Bearb. der wichtigsten entom.

Werke des XVII. u. XVIII. Jahrhunderts, bezüglich der darin abgehandelten europ. Schm. Erfurt, 1864. 2 köt.

Werneburg A. Der Schm. u. sein Leben. Eine naturgeschichtl. Skizze. Berlin, 1874.

Westwood J. O. Butterflies of Celebes: Trans. Ent. Soc. Lond. 1888. 467. l.

Westwood J. O. és Humphrey H. W. British butterflies. London, 1841.

— British moths. U. o. 1841—44. 2 köt.

Weymer G. W. és Maassen J. P. Lepidopteren, gesammelt auf einer Reise durch Columbia, Ecuador, Peru, Brasilien, Argentinien u. Boliva von A. Stübel. Berlin, 1890. 9 tábl.

White F. B. Melanochroism and Leucochroism in Lep.: Ent. Month. Mag. XIII. 1876. 185. l., 1877. 15. l.

— On the male genital armature in the European Rhopalocera. U. o. 1876.

White R. The butterflies and moths of Teneriffe. London, 1894. 4 tábl.

Wilde O. Die Pflanzen u. Raupen Deutschlands. Versuch einer lepidopterol. Botanik. Berlin, 1860—61. 2 köt.

Wilkes B. The English Moths and butterflies. London, 1747—60. 120 tábl.

Wilkinson. The British Tortrices. London, 1859. 4 tábl.

Will J. G. F. Beiträge z. Anatomie d. zusammengesetzten Augen mit facettirter Hornhaut. Leipzig, 1840.

Willdenow K. L. Tabellar. Verzeich. der in der Churmark Brandenburg einheim. Schm. Berlin, 1789.

Wilson O. S. The larvæ of the British Lep., and their food plants. London, 1880. 40 tábl.

Wocke M. F. Catal. Lepid. Silesiæ. Breslau, 1853.

— Albinismus bei Schm.: Jahrb. schles. Ges. Cult. L. 1871. 185. l.

— Verzeich. d. Falter Schlesiens: Bresl. Zeitsch. Ent. 1872, 1874, 1884.

— Lepid di Sicilia: Il Natural. Sicil. IX. 1. l.

Wolff J. De insectis in genere. Lipsiæ, 1669.

Wood J. G. Common moths of England. London. 1870.

Wood T. W. On the coloration of chrysalides: Trans. Ent. Soc. Lond. 1865. Proc. 99. l.

Wood W. Index entomologicus; or. a complete illustrated catalogue of the Lep. insects of Great Britain. London, 1833—39. 54 tábl. New ed. with suppl. by J. O. Westwood. 1854—56.

Worm O. Museum Wormianum seu historia rerum rariorum. natur. etc. Amsterd. 1655.

Wullschlegel J. Die Noctuinen d. Schweiz. Aarau, 1873.

Wurzer F. Chemische Untersuchung d. Stoffes, welcher sich in den sogenannten Gallengefässen d. Schm. befindet: Meckel's Archiv IV. 1818. 213. l.

Zander A. Über die Momente, welche die Seltenheit von Schm. beeinflussen: Sitzb. Dorpat. Nat. Ges. V. 1880. 163. l.

Zebrawski T. Owody Luskoskrzydte czyli Motylowate zokolic Krakowa. Krakow. 1860.
— Spis owadów Luskoskrzydlych z. okolic Krakowa i niektórych odleglejszych miejscowski: Spraw. Komis. fiziogr. I. 1867. 144. l., II. 127. l., XII. 61. l.
Zeller P. C. Versuch einer naturgemässen Eintheilung der Schaben: Isis 1839. II. 167. l.
— Zur Naturgesch. d. Pterophoriden. U. o. 1841. 755. l.
— Lepidoptera microptera quæ J. A. Wahlberg in Caffrorum terra collegit. Holm. 1852.
— Chilonidarum et Crambidarum genera et species. Berlin, 1863.
— Zur Kenntniss d. Nordamerik. Nachtfalter (Microlep.): Verh. zool. bot. Ges. Wien, 1872—75.
— Exotische Microlep. St.-Petersburg, 1877. 6 tábl.
Zetterstedt J. W. Insecta Lapponica. Lipsiæ, 1838—40.
Ziegler v. Klipphausen. Über die europ. Arten d. Gattung Melitæa: Stett. Ent. Zeit. 1867. 418. l.
Zimmermann C. Die Variabilität d. Schm. in ihren verschied. Entwicklungsstadien u. der biologische Werth von Form, Farbe u. Zeichnung: Verh. Ver. Nat. Hamb. V. 1882. 58. l.
Zimmermann J. C. H. Die Schm. der Niederelbe: Verh. Ver. Nat. Hamb. VI. 1883. 11. l.
Zincken J. L. T. F. Über die Sackträger: Germar, Magaz. I. 1813. 19. l.
— Die Linnéischen Tineen in ihre natürl. Gattungen aufgelöst. U. o. 1817. 18. l.
Zwanziger J. Handbuch d. Schm.-Kunde. Wien, 1844. 2. Aufl.: Encyclopädisches Handbuch d. Schm.-Kunde. 1862.

Külföldi entomologiai folyóiratok.

(A zárójelben foglalt nevek a kiadók, illetve szerkesztők nevei s a római számok az évfolyamokat, illetve köteteket jelölik.)

The *American Entomologist*. I—III. N.-York, 1880—82.
Annales de la Société entomologique de France. I—LXIV. Paris, 1832—95.
Annales de la Société entomologique de Belgique. I—XXXIX. Bruxelles, 1857—95.
Annual report of the entomological comission of U. S. Washington, 1877.
Annuaire entomologique. (A. Fauvel.) I—IV. Caen, 1893—96.
Bericht über d. wissenschaftl. Leistungen im Gebiete d. Entomologie. (W. F. Erichson, Schaum, A. Gerstäcker, F. Brauer, Ph. Bertkau, E. v. Martens, F. Hilgendorf u. G. H. Fowler.) Berlin, 1840—95.

Berichte des Lepidopterologischen Tauschvereines. (Schläger.) Jena, 1848.

Berliner entomologische Zeitschrift. Herausg. von d. Entomologischen Verein in Berlin. (G. Kraatz und H. Dewitz.) I—XVIII. Berlin, 1857—74. (Folytatása: Deutsche entom. Zeitschrift.) Ujra: Berliner Ent. Zeitschrift. (Kolbe, Karsch, W. Dönitz.) Berlin, 1881—1895.

Bulletino della Società entomologica italiana. I—XXVI. Firenze, 1869—95.

Bulletins de la Société entomologique de France. I—VI. Paris, 1889—95.

The *Canadian Entomologist.* (Bethune.) I—XXVII. Ontario, 1868—95.

Cistula entomologica. I—XIII. London, 1869—76.

Correspondenzblatt des Entomologischen Vereines «Iris» zu Dresden. I—V. Dresden, 1884—88. Később: Deutsche entomol. Zeitschrift.

Correspondenzblatt für Sammler von Insecten, insbes. v. Schmetterlingen. (Herrich-Schäffer.) Regensburg, 1860—61.

Deutsche entomologische Zeitschrift. (Előbb: Berliner entomologische Zeitschrift.) Herausg. von der Deutschen entomologischen Gesellschaft. (G. Kraatz.) XIX—XXIV. Berlin, 1875—80. Azután ismét: Berliner entomologische Zeitschrift (l. ezt). És külön: Deutsche entom. Zeitschr. Herausg. v. d. Deutschen entom. Gesellschaft (előbb: Berliner entom. Verein.) (G. Kraatz.) Berlin, 1884—1890.

Deutsche entomologische Zeitung. Herausg. von d. Gesellschaft «Iris» und der deutschen entom. Gesellschaft. (O. Staudinger.) I—VIII. Berlin, 1890—1895. (Előbb: Correspondenzblatt stb.)

Entomologia Americana. I—VI. Broocklyn, 1885—90.

Entomological News. (H. Skinner.) I—VI. Philadelphia, 1890—95.

The *Entomological Magazine.* London, 1833—38.

Entomologische Nachrichten. (F. Katter, F. Karsch.) I—XXI. Berlin (Putbus), 1875—95.

Entomologische Monatsblätter. (G. Kraatz.) I. Berlin, 1876.

Entomologische Zeitschrift. (Euchler.) I—IX. Guben, 1887—95. (Előbb Insekten-Welt.)

Entomologisches Archiv. (Th. Thon.) I. II. Jena, 1827—29.

Entomologisk Tidskrift. (Spangberg.) I—XVI. Stockholm, 1880—95.

The *Entomologist.* (Newman.) I—IV. London, 1839—42.

The *Entomologist.* An illustr. journal of general entomology. (R. South.) London, 1894—95.

The *Entomologist's monthly Magazine.* I—XXXI. London, 1864—95.

The *Entomologist's weekly intelligencer.* London, 1856—61.

Ephemerides entomologicae. (Dalman.) Holmiæ, 1824.

Handelingen der Nederlandsche entomolog. Vereeniging. I—IV. Leyden, 1854—57. Azután: Tijdschrift stb.

Horae Societatis entomologicæ Rossicæ. I—XXIX. St.-Petersburg, 1861—95.

Illustrirte Wochenschrift für Entomologie. (U. Lehmann.) I. Neudamm, 1896.

Indian Museum. Notes on economic entomology. I. Calcutta, 1889—91.

Insect-Life. Periodical bulletin of the division of entomology of the U. S. Departement of Agriculture. I—VII. Washington, 1889—95.

Insekten-Börse. Central-Organ f. Vermittlung von Angebot, Nachfrage u. Tausch. I—XI. Leipzig, 1884—95.

Insekten-Welt. Zeitschrift des Internationalen Entomologen-Vereins. I—III. Berlin, 1885—87. Később: Entomologische Zeitschrift.

Jahresbericht des Wiener entomologischen Vereines. I—VI. Wien, 1890—95.

Journa für die Liebhaber der Entomologie. Frankfurt, 1790.

Linnaea entomologica. Herausg. von dem Entomolog. Verein in Stettin. I—XVI. Berlin, 1846—66.

Magazin für die Liebhaber der Entomologie. (J. C. FUESSLY.) 2 Bände, und Neues Magazin. 3 Bände. Zürich, 1778—87.

Magazin für Insectenkunde. (K. W. ILLIGER.) I—VI. Braunschweig, 1801—7.

Magazin der Entomologie. (E. F. GERMAR, majd ZINCKEN-SOMMER.) I—IV. Halle, 1813—21.

Mittheilungen des Münchener Entomologischen Vereines. (HAROLD.) I—V. München, 1877—81.

Mittheilungen der Schweizer entomologischen Gesellschaft. Bulletin de la Société entomologique Suisse. (G. STIERLEIN.) I—IX. Schaffhausen, 1865—95.

Neuestes Magazin für die Liebhaber der Entomologie. (L. G. SCRIBA.) I—V. Leipzig, 1791—94.

Papilio. Organ of the New York entomological club. (H. EDWARDS.) I—IV. N. York, 1881—82.

Petites Nouvelles entomologiques. (DEYROLLE.) Paris, 1869—80.

Proceedings of the Entomological Society of Philadelphia. Philadelphia, 1861—67.

Proceedings of the Entomological Society of Washington. I—III. Washington, 1888—95.

Psyche. A journal of Entomology. Publ. by the Cambridge entomological club. I—III. Cambridge, 1874—80.

Revue d'entomologie. Publ. par la Société franc. d'entomologie. (A. FAUVEL.) I—XIV. Caën, 1882—95.

Revue entomologique. (G. SILBERMANN.) I—V. Strassbourg. 1833—37.

Rheinisches Magazin zur Erweiterung der Naturkunde. (M. B. BORKHAUSEN.) Giessen, 1793.

Societas Entomologica. Organ für den internationalen Entomologenverein. (F. RÜHL.) I—X. Zürich, 1886—95.

Stettiner entomologische Zeitung. Herausg. von dem Entomologischen Verein zu Stettin. (C. A. DOHRN und H. DOHRN.) I—LVI. Stettin, 1840—95.

Tijdschrift voor Entomologie. Uitgegeven door de Nederlandsche entomolog. Vereeniging. I—XXXVIII. Gravenhage, 1858—95.

Transactions of the Entomological Society of London. London, I—XL. 1834—95.

Wiener Entomologische Monatsschrift. (J. Lederer und L. Miller.) I—VIII. Wien, 1857—64.

Wiener Entomologische Zeitung. (J. Mik, E. Reitter u. F. A. Wachtl.) I—XIV. Wien, 1882—95.

Zeitschrift für Entomologie. (E. F. Germar.) I—V. Leipzig, 1839—44.

Zeitschrift für Entomologie. Herausg. vom Verein für Insektenkunde zu Breslau. (A. Assmann.) Breslau, 1847—66. Neue Folge. 1869—95.

II. FÜGGELÉK.

Magyarországi lepkészeti irodalom.

ABAFI AIGNER LAJOS. Lepidopterologiai megfigyelések. (Lycæna Jolas. Két, eddig ismeretlen hernyóról): Természetrajzi Füzetek. XVIII. 1895. 58—61. l.

— A Saturnia hybrida major és minor-ról: U. ott. XVIII. 1895. 210—213. l.

— Biographie des Lepidopterologen Ludwig Anker: Societas Entomologica III. 1888—89. 5—9. sz.

— Ueber Hybriden: U. o. III. 8. sz.

— Saturnia hybrida minor: U. o. IV. 1889—90. 7. sz.

— Psyche Ecksteinii: U. o. VII. 1892—93. 5. sz.

ANGYAL DEZSŐ. Gyümölcsfa-pusztító hernyók a budai vinczellérképezde kertjében: Rovart. Lapok. III. 1886. 107. l.

ANKER LAJOS. Beschreibung eines neuen Spanners (Chondrosoma fiduciaria) aus der Ofner Gegend: Verhandl. des zool.-bot. Vereins in Wien. IV. 1854. 111—112. l.

— Ein neues Microlepidopteron aus Ungarn, Butalis Emichi: Stettiner Entom. Zeit. XXXI. 1870. 143—144. l.

— Verzeichniss jener Lepidopteren, welche von mir um Ofen bisher gefunden worden sind, 1856: Kézirat. L. Speyer, Geogr. Verbreitung d. Schmett. I. 1858. 448. l.

— Budapest és környékének lepkefaunája: Közli Frivaldszky János: Gerlóczy és Dulácska, Budapest és környéke, termtud., orvosi és közmiv. leírása. 1879. 386—390. l.

— Egy hernyófaj (Vanessa cardui) tömeges vándorlása: Rovart. Lapok. I. 1884. 247—249. l. és Termtud. Közl. V. 1888. 482. l.

— Wanderung der Raupe von Vanessa cardui: Der Sammler 1884.

ARATÓ GYULA. Az apáczarovartól (Psilura Monacha) okozott károkról: Erdész. Lapok. XXXI. 1892. 46. l.

BALLUS PÁL. Beschreibung der den Obstbäumen schädlichen Raupen. Pressburg. 1830. 8-r. 40 l.

Bartha Ferencz. Még egyszer az almamoly (Carpocapsa pomonana) elleni védekezésről: Gyümölcskertészet. IV. 1894. 119. l.
Bedő Albert. Az erdőpusztító apáczahernyó (Psilura monacha): Termtud. Közl. XXIV. 1892. 180—189. l.
— Az erdőket pusztító apáczahernyóról: Erd. Lapok. XXXI. 1892. 137. l.
— Az apáczarovar hernyói: Erd. Lapok. XXXI. 1892. 569. l.
Bielz E. A. Josef Franzenau. Nekrolog: Verhandl. u. Mittheil. d. Siebenb. Ver. f. Naturwiss. XIII. 1862. 21—25. l.
— Lepidopteren in den siebenbürgischen Gebirgen: Jahresbericht d. siebenb. Karp. Ver. I. 1883. 116. l.
Biró Lajos. A rovargyűjtésről: Rovart. Lapok. I. 1884. 129. s k. l.
— A keleti Kárpátok vidékének jellemző rovarfajai: M. Kárpát egyes. évk. XI. 1884. 124—132. l. Németül is.
— A diófát rongáló fafúró hernyó (Zeuzera pyrina): Termtud. Közl. XXVII. 1895. 390. l.
— Rovartani Lapok. Havi folyóirat, különös tekintettel a hasznos és káros rovarokra. III. kötet. 1886. Szerkesztik Biró Lajos, dr. Lendl Adolf és dr. Vángel Jenő. N. 8-r.
Bogsch János. Pozsony vidékének lepkéi: A pozsonyi áll. főreálisk. értesítője 1891—92. 8-r. 15 l.
Bohatsch Ottó. Eine neue Boarmia (Viertlii) aus Ungarn: Wiener Ent. Zeit. II. 1883. 111—114. l., III. 1884. 146. l.
— Beiträge zur Lepidopteren-Fauna Slavoniens (Lipik): II. Jahresbericht d. Wiener Ent. Ver. 1891. 31—50. l.
— Die Eupithecien Oesterreich-Ungarns: Wiener Ent. Zeit. I. 1882. 105. s k. l.; II. 1883. 185. s k. l.; III. 294—298. l.; VI. 1887. 117—129. l.
— Mittheilungen über Eupithecien: Deutsche Ent. Zeitschr. der Iris. Dresden, 1893. 1—36. l.
— Nachtrag zur Lepidopteren-Fauna Syriens (Zach gyűjtése): Verhandl. d. zool.-bot. Ver. in Wien. XXIX. 1879. 405—410. l.
Bornemisza Zoltán. A gyümölcsfa egy téli ellensége (Chimatobia brumata): Gyümölcskertész. II. 1892. 125. l.
Bossányi József. Parnassius Apollo L. aberratio: Trencsénm. termtud. egylet évk. 1890—91. 79. l.
Bruck Ferencz. A Yam-a-may tenyésztése. Ullrichs után: Termtud. Közl. V. 1873. 149. l.
Brückmann Ferencz Ernő. Memorabilia Tyrnaviensia (Lepidopt. noxiorum magna caterva): Epist. Itin. 1737. Cont. I. Epist. 61. p. 10.
Bunyitay Vincze. Nagyvárad természetrajza. Budapest 1890. 135—244. l. Kertész Miksa. Nagyváradnak és vidékének állatvilága. 212—223. l. Pikkelyszárnyúak Mocsáry Sándor adatai után.
Cipolla Ferencz gróf. Cobelli monographiája a Cnethocampa pithyocampáról: Kolozsvári Orvos-Termt. Értesítő 1878.
Csapó Dániel. Rovarpusztítások: Gazd. Tud. 1843. 59. sz.

Cserháti Sándor. A színváltozás mint természetes védőeszköz. Seidlitz után: Termt. Közl. IX. 1877. 268—272. l.
— A jelen év folyamában hazánkban nagyobb mennyiségben fellépett káros rovarokról: Földmiv. Érdek. 1878. 49., 51., 52., 268. sz. Külön is.
Cserni Béla. Gyulafehérvár környékének faunája: Alsófehérm. tört.-rég. és termtud. társ. évk. I. 1888. 95—99. l.
Csinádi Lajos. A viaszmolyok télen is garázdálkodnak: Méh. Lap. IX. 1888. 110—122. l.
Czekelius Dániel. Verzeichniss der bisher in der Umgebung von Hermannstadt gefundenen Macrolepidopteren. Ein Beitrag zur Lepidopteren-Fauna Siebenbürgens: Verhandl. u. Mittheil. d. siebenb. Ver. f. Naturw. XLII. 1892. 9 l.
Dahl György. Bereicherung der Entomologie in Ungarn: Froriep, Notizen 1822. I. 310—311. l.
Dahlström Gyula. Hermaphrodita pillangó (Smerinthus populi L.): Rovart. Lapok. III. 1886. 62. l.
Dapsy László. Ragálygombák a rovarokban: Termt. Közl. III. 1871. 460. l.
Dékány Ráfael. Selyemtenyésztés a szabadban: Termt. Közl. II. 1870. 138. l. Cserszövöncz (Bombyx Yama-maja) tenyésztése szabadban. Fichtner után: Kertész-Gazda. 1870. 10. és 21. sz.
Demaison L. (Jegyzet a Nemeophila Metelkanáról, czím nélkül): Bull. de la Soc. Entom. de France. 1886. LIV., LV. l.
Dezső B. A rovarok hátedényéről. Kolozsvár. 1877. 8-r.
Dobiasch Jenő. Adressenbuch europäischer Coleopteren- und Lepidopteren-Sammler. Buziás. 1886. 12-r. 123 l.
— Entomologischer Almanach. Buziás. 1889. 12-r. 183 l.
Doleschall Lajos. Auszüge aus den Briefen von L. D. aus Java: Verhandl. d. zool.-bot. Ver. in Wien. IV. 1854. 51—57. l.; V. 1855. III. 116. l.
— Briefe über die Fauna von Amboina: U. o. XII. 1862. 801—808. l.
Eckstein János. Psyche Ecksteinii: Verhandl. d. zool.-bot. Ver. in Wien. VI. 1856. 755. l.
— Die Lebensweise von Thalpochares purpurina stb.: Wiener Ent. Monatsschr. IV. 1860. 313—314. l.
Emich Gusztáv. A kis lepkegyűjtő. Pest. 1868. 12-r. 114 l. ábrákkal.
— A Buda-Pest környékén észlelt lepkék sorozata. Különnyomat «A kis lepkegyűjtő» czímű könyvből. Pest. 1868. 12-r. 22 l.
— Beitrag zur Lepidopteren-Fauna Transkaukasiens und Beschreibung zweier neuer Arten. (Haberhauer gyűjtése): Horæ Soc. Ent. Ross. IX. 1872. 40—47. l.
— Description des Lépidoptères de Transcaucasie (Haberhauer gyűjtése): Revue et Mag. de Zool. Paris. 1871—72. 83. l.

Emich Gusztáv. A mező- és kertgazdaságra káros rovarok. **1.** füzet. Budapest. 1884. 8-r. 264 l.

Engelbrecht Károly. Sajó Károly a «Szőllőlevélpillé»-ről szóló művének ismertetése: Borász. Lapok. XXIV. 1892. 42. l.

Entz Géza. Szűznemzés (Parthenogenesis): M. orv. és termvizsg. munk. XIII. 1869. 235—239. l.

— Dimorphismus a rovaroknál, Hagen után: Természet. III. 1871. 123—124. l.

Érkövy Adolf. Irtóháború a pillék ellen: Falusi Gazda. 1858. 40. sz.

Farkas Mihály. A tölgyfa selymér Yama-mai: Kerti Gazda. 1869. 13. sz.

— A tölgyfaselymér: Földmiv. Érdekek. 1869. 98. l.

Fáy László. A drótféreg és buzahernyó: Köztelek. I. 1891. 6. sz.

Fekete Lajos. Erdészeti rovartan. 3 rész. Selmecz. 1878. 8-r. 345 l.

— Az apácza gyaponczrovar a bajorországi erdőkben: Erd. Lap. XXX. 1891. 111. l.

Filipp Ede. Bombyx Antherea Yama-mai: Termtud. Évk. I. Temesvár. 1874. 57—72. l.

Firbás Nándor. A méh ellenségei (Acherontia Atropos, Galleria mellionella stb.): Méh. Lap. IX. 1888. 218—23., 247—54. l.

Fischer v. Waldheim. Annotationes des Lépidoptères a Cl. Kindermann prope Volgam infr. lectis: Bull. Ent. Mosc. 1840. XIII. 3. 81—89. l.

Franzenau József. Verzeichniss der bis jetzt in Siebenbürgen aufgefundenen Lepidopteren. (Közli Fuss Károly): Verhandl. u. Mittheil. d. siebenb. Ver. f. Naturw. I. 1850. 54—64. l.

— Lepidopterologische Mittheilung: U. o. III. 1852. 181—186. l.

— Beitrag zur Lepidopteren-Fauna Siebenbürgens: U. o. VII. 1856. 20—24. l.

— Lepidopterologische Beiträge: U. o. X. 1859. 25—27. l.

Frenzel Simon Frigyes. Dissertatio de Insectis Novisolii in superiori die XX. Novembris elapsi anni Hungaria cum nive delapsis. Respons. Paul. Roeber. Wittebergae. 1673. 4-r. 36 l.

Freyer F. Lepidopterologische Beobachtungen. Nachrichten u. Bemerkungen (Kindermann gyűjtése): Stettiner Ent. Zeit. 1841. 107. l.

Fritsch Károly. Jährliche Periode der Insektenfauna von Oesterreich-Ungarn. IV. Lepidopteren: Denkschrift d. Akad. d. Wiss. in Wien. Math.-naturw. Classe. XXXIX. 79. l., XLI. 53. l.

Fritz Lipót. Rovarpusztítás a breznói erdőségekben: Erd. Lapok. X. 1871. 75. sz.

Frivaldszky Imre. Catalogus insectorum. Pest. 1834. 4-r. 12 l.

— Természettudományi expeditiója a Balkány vidékére: Tudománytár. 1834. II. 232. l.

— Közlések a Balkány vidékén tett természettudományi utazásról: A m. t. társ. évk. II. 1832—33. 235—275. l.

FRIVALDSZKY IMRE. Újabb közlések az általam eszközölt balkányi természettudományi utazásról: U. o. III. 1834—35. 156. s k. l.
— Természettudományi utazás a Balkány vidékén. Harmadik közlés: U. o. IV. 1836—38. 194. s k. l.
— Neue Käfer, Falter und Schnecken aus den balkanischen Gebirgen: Gistl, Faunus. I. 1837. 84—93. l.
— Rövid áttekintése egy természetrajzi utazásnak, az európai Törökországban, egyszersmind néhány a közben ujdonat felfedezett állatnak leírása. 3 táblával: Termtud. társ. Évk. I. 1841. 163. s k. l.
— Természetrajzi utazás Törökhonban: Tudománytár. 1841—45. I. 163. l.
— Hazánk faunájára vonatkozó adatok és a puszta-peszéri erdő: A m. tud. társ. évk. IX. 1844—59. 19. s k. l.
— Entomologiai kémleletek: M. T. Akad. math. és termtud. közl. II. 1862. 231—240. l.
— Jellemző adatok Magyarország faunájához: A M. T. Akad. évk. IX. köt. 4. darab. Pest, 1865. 4-r. 274 l. 13 táblával.
— Aus den charakteristischen Angaben zur Fauna Ungarns: Ungarische Revue. 1865. 48—68. l.
FRIVALDSZKY JÁNOS. Rövid vázlata azon szerzeményeknek, melyekkel Xantus János a m. Nemzeti Muzeum állattani osztályát gazdagította: M. orv. és termt. munk. X. 1865. 268. s k. l.
— Adatok Máramaros vármegye faunájához: M. T. Akad. math. és termt. Közl. IX. 1871. 183—192. l.
— A Herkules-fürdő és környékén élő állatok (181 lepke): Munk Manó, Herkules-fürdő és környéke. Budapest. 1872. 85—108. l.
— Állattani kirándulásaim Orsova, Mehádia és Korniareva vidékein: M. orv. és termt. munk. XVI. 1873. 197—243. l.
— Adatok Temes és Krassó megyék faunájához: M. T. Akad. math. és termt. közl. XIII. 1877. 363—366. l.
— Bombyx neustria és a Tortrix Pillerianáról: Termtud. Közl. X. 1878. 325. l.
— Az Agrotis segetumról: U. o. XI. 1879. 165. l.
— Agrotis segetum és Agrotis tritici: U. o. XI. 1879. 325. l.
— Hazánk faunájának gyarapodása az utóbbi években: M. orv. és termt. munk. XX. 1879. 256—271. l.
— Hazánk és Európa lepkéiről szóló művek: Termtud. Közl. XIII. 1881 398. l.
— Paprikában élő moly (Ephestia elutella): Rovart. Lapok. II. 1885. 59—60. l.
— Lepidoptera nova et varietates, in expeditione ad oras Asiae orientalis comitis Belae Széchenyi, a Dominis Gustavo Kreitner et Ludovico Lóczy collecta: Természetrajzi Füzetek. X. 1886. 39—40. l.
— Budapest és környékének jellemző rovarfajai l. ANKER LAJOS.
FRONIUS FRIGYES. Beobachtungen über periodische Erscheinungen im

Thier- und Pflanzenreiche aus der Umgebung von Schässburg: Verhandl. u. Mittheil. d. siebenb. Ver. f. Naturw. VII. 1856. 10—14. l.; VII. 1856. 197. l.

Fuss Károly. Zur Entwicklungsgeschichte der Liparis morio und Adimonia tanaceti: Verhandl. u. Mittheil. d. siebenb. Ver. f. Naturw. VII. 1856. Nr. 7. 4 l.

— Notizen und Beiträge zur Insektenfauna Siebenbürgens: U. o. XXIII. 1873. 22—24. l.

Führer Adolf. Kisérletek a szőlő-iloncza ellen: Rovart. Lapok. I. 1884. 142. l.

Füldner J. L. Kurze Darstellung der Schmetterlinge schädlicher Baum- und Gartenraupen: Patriot. Wochenbl. f. Ung. III. 1804. 139—152. l.

Gammel Alajos. A lepkék természetes lenyomatairól: Termtud. Közl. XV. 1883. 349—351. l.

Geistinger József. Az erdőkárok elhárítása: Erd. Lapok. VIII. 1869.

Geyer G. Gyula. Adalékok Rozsnyó vidékének faunájához: M. orv. és termt. munk. XIII. 1869. 239—249. l.

— Zoophænologiai észleletek: Meteor. és földdelej. intézet évk. I. 1871. 118—122. l.

— Állatphænologiai vitás ügyben: Termtud. Közl. VI. 1874. 168. l.

— Zoophænologiai észleletek a Keleti Tátrán, a Rókuszon, a Magas Tátra alján: M. Kárpát-egyl. évk. II. 1875. 110—119. l.

— Zoophænologiai észleletek Szepes-Iglón és környékén: U. o. III. 1876. 54—87. l. és IV. 1877. 32. l.

— Állatphænologiai adatok. Rozsnyó és környéke: U. o. IV. 1877. 2—32. l.

Girókuty P. Ferencz. Almásmoly. Carpocapsa pomonella: Kertészgazda. 1870. 3. sz.

Grossinger Ker. János. Universa historia physica Regni Hungariæ. Posonii. 1793—1797. Tom. IV. 1794. Insecta. p. 188—206. Lepidoptera.

Györke Lajos. A bogács-lepke vándorlása: Termtud. Közl. XX. 1888. 482. l.

Haberhauer József. Einige lepidopterologische Bemerkungen: Societas Entomologica. VII. 1892—93. 9. sz.

Haberlandt Frigyes. Die Aufzucht des Eichenspinners (Antherea Yama-mai). Wien.

— Bombyx Perny, új selymér: Kerti Gazda. 1871. I. 25. sz.

Hagen H. Die Odonaten- und Neuropteren-Fauna Syriens und Kleinasiens (Kindermann gyűjtése): Wiener Ent. Monatsschr. V. 1861. 193—199. l.

Heer O. Die Insectenfauna der Tertiärgebilde von Oeningen und Radoboj in Croatien. Leipzig. 1847—53. 3 kötet. (II. kötetben lepkék is).

Herman Ottó. Franzenau József emléke: Erd. Muz.-egyl. évk. IV. 1868. 1. s k. l.

— Lepidopterorum transilvanicorum catalogus (Franzenau gyűjteménye): U. o. IV. 1868. 3—17. l.; V. 1871. 30—32. l.

— A Mezőség I. A Hódas- vagy Szarvastó és környéke. Természetrajzi, jeleson állattani szempontból tárgyalva: U. o. V. 1871. 28. l. Pillék; VI. 1872. 42—67. l.

— Állattani közlemények. V.: U. o. V. 1871. 95. l. Pillék.

— Trochilium apiforme. Egy hermaphrodita. Termrajzi Füzetek. V. 194—197. l.

— Eine «wunderliche Publication»: Entom. Nachrichten. IX. 1883. 197—199. l.

— Fenichel Sámuel emléke. És dr. Madarász Gyula, Fenichel madarai: Termtud. Közl. XXVII. 1895. 113—135. l.

Hlavacsek Gusztáv. Első megjelenése néhány rovaroknak 1857. évben (dr. Nagy Józseffel együtt): Magyarhoni Természetbarát. 1857. 133. l.

Horváth András. Disputatio physica de Insectis. Wittenbergæ, 1637. 4-r. 10 l.

Horváth Géza. A szőlőn élődő két pillefaj (Grapholitha Pilleriana, Cochylis ambiguella): Termtud. Közl. V. 1873. 414. l.

— Néhány szó az állatphænologia érdekében: U. o. V. 1873. 432. l.

— A rovarvilág szerepe a növények megtermékenyítésében: U. o. V. 1873. 463—472. l.

— Alvó rovarok (Dasychira fascelina): U. o. VI. 1874. 24—25. l.

— A rovarok szaglásáról: U. o. 426. l.

— Az állatvilágban felmerülő időszakos tüneményekről. (Felhivás rendes phænologiai megfigyelésekre): U. o. XII. 1880. 108. l.

— Ueber periodische Erscheinungen im Thierreiche: Entom. Nachrichten. VI. 1880. 97. l.

— Paprikában talált kukaczok: Termtud. Közl. XII. 1880. 125. l.

— A vetéspusztító Agrotis segetumról: U. o. XIV. 1882. 49. l.

— A Zerene grossulariata hernyóinak irtása: U. o. XV. 1883. 286. l.

— Az orgona-molyról (Tinea v. Gracilaria syringella): U. o. XV. 1883. 326. l.

— A rovarok dimorphismusáról: Akad. értek. a termtud. köréből. XIII. 1882. N. 8-r. 40 l.

— Jelentés az 1883-ik évben Magyarország területén fellépett és megfigyelt kártékony rovarokról: Budapest 1884. 4-r. 48 l.

— Rovartani Lapok. Havi folyóirat, különös tekintettel a hasznos és káros rovarokra. Frivaldszky János, Mocsáry Sándor, Paszlavszky József és Tömösváry Ödön közreműködésével szerkeszti és kiadja H. G. I. és II. kötet. Budapest. 1884—1885. N. 8-r. 256 l. és Supplément contenant la revue des articles publiés dans les Rovartani Lapok (Feuilles Entomologiques) stb. XXXII l.; XVI, 256 és XXXII l.

HORVÁTH GÉZA. A hernyózásról: Rovart. Lapok. I. 1884. 37—40. l.
— Drága lepkék: U. o. I. 1884. 149. l.
— Egy multszázadbeli napló (Böhm M. Jánosé): U. o. I. 217—223. l.
— A szőlő-iloncza kártételei Versecz en: U. o. II. 1885. 22. l.
— A rovartan a budapesti országos kiállításon: U. o. II. 1885. 113—121. l.
— Az Agrotis segetum hernyója: U. o. II. 1885. 176. l.
— A gabonamoly (Tinea granella): U. o. III. 1886. 191—192. l.
— Az Ino ampelophagáról: Termtud. Közl. XVIII. 1886. 406. l.; XXII. 1890. 443. l.
— Gelechia cerealella: U. o. XVIII. 1886. 533. l.
— Paprikában élő rovarok (Ephestia elutella, Tineola biseliella): U. o. XX. 1888. 111—112. l.
— A rovarok okozta károk a gazdaságban: U. o. XXI. 1889. 264—268. l.
— A vetési bagolypille (Agrotis segetum): U. o. XXI. 1889. 573—574. l.
— Hernyópusztítás a repczevetésben: Gazd. Lapok. XLII. 1890. 181. l.
— A téli araszló pillék (Chimatobia brumata): Köztelek. III. 1893. 910. l.
— Jelentés az 1886—1889. években felmerült erdei rovarkárokról. A m. kir. állami rovartani állomás közleményei. 5. füzet.
— Jelentés az 1884—1889. években felmerült gazdasági rovarkárokról. U. o. 8. füzet.
— Védekezés a kártékony rovarok ellen. U. o. 9. füzet.
— Jelentés az 1890—93. években felmerült gazdasági rovarkárokról. U. o. 11. füzet.
— Jelentés az 1890—1893. években felmerült erdei rovarkárokról. U. o. 12. füzet.
— Magyarország nagy pikkely-röpűinek rendszeres névjegyzéke. (PÁVEL JÁNOSSAL együtt): M. T. Akad. math. és termtud. közl. XII. 1874. 25—74. l.

HUDÁK E. ÁGOST. Zur Statistik auffallend häufigen Erscheinens mancher Schmetterlinge: Entom. Nachrichten. Putbus. V. 1879. 40—41. l.
— Gölniczbányai lepkék: Rovart. Lapok. III. 1886. 61. l.
— Lepkészeti jegyzetek: U. o. III. 1886. 146. l.
— Adatok Gölniczbánya vidékének lepkefaunájához: U. o. 1886. 233—256. l.

HUSZ ÁRMIN. Eperjes környékének nagy-pikkelyröpűi: M. Kárpát-egyl. évk. VIII. 1881. 238—268. l. Külön-nyomat (németül is) N. 8-r. 34 l.
— Magyarország nagy-pikkelyröpűinek (Macrolepidoptera) faunájára vonatkozó új adatok: Az eperjesi ev. r. colleg. értesítője. 1880—81. N. 8-r. 34 l.
— Nova aberratio (Lycæna Eumedon ab. Speyeri): Ent. Nachr. VII. 1881. 244. l.
— Colias Hyale, deren Aberrationen und unter diesen ganz besonders ab. ♀ flava: U. o. IX. 1883. 132—34. l.

Hutten-Klingenstein Mór. Aufzählung der im Jahre 1881 an Saft gefangenen Nachtschmetterlinge (in Nagy-Bossán): Stettiner Entom. Zeit. 1882. 202—203. l.

Istvánffi Gyula. A rovarölő gombák és az apáczahernyó: Termtud. Közl. XXIII. 1891. 514—524. l.

Jablonowski József. A Heliothis dipsaceus éjjeli pille veteménypusztító álczáiról: Termtud. Közl. XXIV. 1892. 445—446. l.

— A vetési bagolypille (Agrotis segetum): Köztelek. III. 1893. 523. l.

— A gyapjas pille (Ocneria dispar) károsítása Amerikában: Erd. Lapok. XXXII. 1893. 925. l.

— A gabonamoly: Köztelek. IV. 1894. 621. l.

— Az almamoly: U. o. V. 1895. 925. l.

— A szőlőmoly: U. o. V. 1895. 1246. l.

Kaán János. A szőlőmoly (Cochylis roserana) és kártékony volta szőlőtermésünkre: Esztergomi reálisk. értes. 1876—77.

Kallina Károly. Hernyók és azok irtása a gödöllői koronauradalomhoz tartozó lomberdőségekben: Erd. Lap. 1877. 604—609. l.

Kardos Károly. Máramaros állatrajzi ismertetése: A m.-szigeti h. h. lyceum értes. 1876—77.

Károli (Karl) János. Triest és Fiume környékén tett állattani gyűjtésről (kivonat): M. T. Akad. értesítő. VII. 1873. 191. l.

Kátai Gábor. Vélemény az Alföldet pusztító földi hernyó (Agrotis segetum) kiirtása ügyében: Termtud. Közl. V. 1865. 211. l.

Kaufmann Ernő. A lepkék vándorlásáról: Termtud. Közl. X. 1878. 21—22. l.

— Rovarászati Lapok. Kiadja K. E. I. évfolyam 12 füzet. Pécs, 1883. 8-r. 212 l.

— A lepkék természetes lenyomatairól: Rov. Lapok. I. 1883. 68—70. l.

— Egy új magyarországi Boarmia-faj (Viertlii): U. o. I. 1883. 100—103. l.

— Geometridákat öldöső Asilus: U. o. I. 1883. 124—125. l.

— Mesterséges tápanyag a lepkehernyók számára: U. o. I. 1883. 125. l.

— A lepke-válfajok keletkezéséhez: U. o. I. 1883. 165—169. l.

— A lepkehernyók felneveléséhez: U. o. I. 1883. 183—186. l.

Kelecsényi Károly. Nyitramegyei lepkék: Rovart Lapok. II. 1885. 16. l.

— Éjjeli lepkevadászat Nyitramegyében: U. o. II. 1885. 71—74. l.

— Három nyitramegyei lepkefaj: U. o. II. 1885. 187—188. l.

— Újabb felfedezések Nyitramegye lepkefaunájából: U. o. II. 1885. 249—250. l.

— Zygæna filipendulæ ab. Latoconfluens. Entom. Zeit. V. 1887. 4. sz.

— Nyitravármegyei Nagy-Tapolcsány környékének bogár- és lepkefaunája. Különlenyomat a Nyitravármegyei orvos-gyógyszerészi és termtud. egyesület évkönyvéből. Nyitra, 1896. 8-r. 23 l.

Kempelen Radó. Heves- és Külső-Szolnok t. e. vármegyék állattani

leírása: Heves- és Külső-Szolnok vm. leírása, szerk. M. Albert Ferencz. Eger, 1868. 221—226. l. Lepkék.

Kempelen Radó. Ueber den japanischen Seidenspinner (Saturnia Yamamai): Verh. d. Ver. f. Naturk. Pressburg, 1874. 219—221. l.

— Jellemző adatok Eger környékének lepke-faunájához. Rovart. Lapok. I. 1883. 47—49. l.

— Ueber einen Schmetterlings-Zwitter (Pararge Eudora): Pozsonyi termtud. egyl. közl. V. 1881—83. 79. l.

— Hermaphrodita pillangó (Epinephele Janira): Rovart. Lapok. I. 1884. 126. l.

— Pozsony környékének lepkéiről: U. o. I. 1884. 94—99. l.

— Beobachtungen über eine abweichende Entwicklung des Bombyx quercus: Wiener Ent. Zeit. VIII. 1889. 145. l.

Kenderesy Dénes. Verbesserte Cyankaliumflaschen: Entom. Nachrichten. Putbus. V. 1879. 51—52. l.

Kindermann Albert. Die Coleoptera und Lepidoptera in der Gegend von Ofen. Manuscript für die Topographie von Ofen und Pest (1837): Nemz. Muz. állattani osztály könyvtára. E. 15.

Klein Ödön. Rovarkárok: Erd. Lapok. XXIII. 1884. 278—279. l.

Kobányi. Die Flügelrippen der Lepidopteren: Progr. d. Ob. Gymn. Krems, 1865. 8-r. 14 l. táblával.

Kollar Vincze. Naturgeschichte von Grapholitha pharaonana (Kindermann gyűjtése): Wiener Ent. Monatsschr. II. 1858. 154—158. l.

Kornhuber A. Ueber die Naturgeschichte der ostindischen Ricinusraupe (Attacus Cynthia): Verh. d. Ver. f. Naturk. Pressburg. V. 1860. Sitzb. 93—94. l.

Kovács Antal. A szárnyas méztolvaj (Acherontia Atropos): Termtud. Füzetek. Temesvár. V. 1881. 85. l.

Koy Tóbiás. Alphabetisches Verzeichniss meiner Insekten-Sammlung. Ofen. 1800. 16-r. 64 l. Ujra lenyomatva: Hanák, Az állattan története. 80—110. l.

— Beschreibung eines neuen Werkzenges zum Insektenfange: Illiger's Magazin. I. 1801. 460—466. l.

Kölesy Vincze. Taraczkos tippan (Agrotis stolonifera): Gazd. és Keresk. 1839. I. 47. sz.

Kriesch János. Kétnejű pillangó: Termtud. Közl. II. 1870. 182—183. l.

— Utánzás az állatvilágban (mimikrismus): Termtud. Közl. II. 1870. 401. l.

— Parthenogenesis: U. o. IV. 1872. 63—64. l.

— Saison-dimorphismus: U. o. IX. 1877. 351—352. l.

— Commensalista hernyók: U. o. X. 1878. 377. l.

— A lepkék illatoznak: U. o. X. 1878. 469—470. l.

— Kannibálság a hernyók közt: U. o. XI. 1879. 271. l.

— Pillangók a kőszénkorszakban: U. o. XI. 1879. 358. l.

KROPF LAJOS. Egy magyar lepkegyűjtő (ifj. Haberhauer József): Termtud. Közl. XXI. 1889, 292. l.

KRÖCZER ÁGOST. A hernyópusztításról: M. orv. és termtud. munk. XIV. 1869.

KUPIDO J. J. Neu entdecktes europäisches Nachtpfauenauge (Saturnia cæcigenia). Brünn. 1825. 4-r. 11 l. táblával.

KÜRTHY FERENCZ. Az almamoly irtása körül tett tapasztalatok: Gyümölcskertész. IV. 1894. 23. l.

KVASSAY JENŐ. Mily időbe esik a nemek szétválása a rovaroknál?: Termtud. Közl. IV. 1872. 273—275. l.

LABORFALVI VINCZE. A mézmoly: Természetbarát. 1847. 48. sz.

LÁNG ADOLF. Nuntium pro entomologis. 1822.

LANGERTH JÓZSEF. Die Schmetterlinge Ungarns. Freie Uebersetzung aus dem Ungarischen (nach E. Frivaldszky). Ofen. 25. Apr. 1868. Kézirat Nemz. Muz. állattani oszt.

LASZ SAMU. A rovarok az iparban és kereskedelemben. Felolvasás. Győr, 1887. 16-r. 33 l.

LEDERER GYULA. Lepidopterologisches aus Sibirien (KINDERMANN gyűjtése): Verhandl. d. zool.-bot. Ver. in Wien. III. 1853. 350—386. l.

— Psyche Ecksteinii n. sp.: U. o. V. 1855. 755—756. l.

— Weiterer Beitrag zur Schmetterlingsfauna des Altaigebirges in Sibirien (KINDERMANN gyűjtése): U. o. V. 1855. 97. s k. l.

— Beitrag zur Schmetterlings-Fauna von Cypern, Beirut und einem Theile Kleinasiens (KINDERMANN gyűjtése): U. o. V. 1855. 177—254. l.

— Nachtrag zur Schmetterlings-Fauna von Beirut (KINDERMANN gyűjtése): Wiener Ent. Monatsschr. I. 1857. 90—102. l.

— Noch einige syrische Schmetterlinge (KINDERMANN gyűjtése): U. o. II. 1858. 135—152. l.

— Albert Kindermann. Necrolog: U. o. IV. 1860. 251—255. l.

— Ueber A. Kindermann's letzte lepidopterologische Ausbeute: U. o. V. 1861. 144—155. l.

— Nemeophila Metelkana n. sp.: U. o. V. 1861. 162—163. l.

— Verzeichniss der von Josef und Ludmilla Haberhauer 1861 und 1862 in Bulgarien und Rumelien gesammelten Lepidopteren: U. o. VII. 1863. 17. s k. l.

— Zur Lepidopteren-Fauna von Imeretien und Grusien (HABERHAUER gyűjtése): U. o. VIII. 1864. 165—190. l.

— Verzeichniss von Josef Haberhauer bei Astrabad in Persien gesammelten Schmetterlinge: Horæ Soc. Ent. Ross. VI. 1869. 73—93. l.; VIII. 1871. 3—38. l.

— Contributions à la faune des Lépidoptères de la Transcaucasie (HABERHAUER gyűjtése): Annales de la Soc. Ent. de Belg. XIII. 1870. 17—54. l.

LENDL ADOLF. A virágok és a rovarok: Termtud. Közl. XIX. 1887. 273. s k. l.

— Rovartani Lapok l. BIRÓ LAJOS.

LETENYEY LAJOS. Magyarországi kártékony állatok és ártalmas növények. Irták L. L. és MISKOLCZY S. Pest, 1865. N. 8-r. 118 l. 143 ábrával.

— A lepkék rendje: Falusi gazda 1868. I. 24., 25. sz.

— Nap-lepkék: U. o. 1868. II. 1. sz.

— Szövőnczök: U. o. 1868. II. 2., 3., 6. sz. és Kerti Gazda 1869. 4. sz.

— Káposztavetemér, káposzta-hernyó: U. o. 1868. II. 8., 9. sz.

— Kártékony állatok az állatország rovarosztályából: Gazd. Lapok. 1868. 4., 5. sz.

LIEBOLD BÉNI. Az almafák egy veszedelmes ellensége (Cossus cossus): Gyümölcs. Füzetek. VIII. 1887. 115. l.

— A hernyók leggonoszabbika Pieris cratægi: Gyümölcskertész. II. 1892. 59. l.

LINHART GYÖRGY. A gyümölcsfák állati és növényi ellenségei (Carpocapsa pomonana): Gyümölcs. Füzetek. II. 1881. 121. l.

LUKÁCSY SÁNDOR. A selymér-fajok és különösen a Bombyx Yama-mai: Kertészgazda. 1867. 51. sz.

LURTZ FERENCZ EDE. Beobachtungen über einige periodische Erscheinungen im Pflanzen- und Thierreiche: Verh. u. Mitth. d. siebenb. Ver. f. Naturw. VII. 1856. 6—9. l.

— Uebersicht der zu Kronstadt angestellten meteorologischen und phänologischen Beobachtungen: U. o. IX. 1858. 36. l.; X. 1859. 227. l.; XI. 1860. 105. l.

MACH EDE. Ueber die Zucht der Ailanthusraupe (Attacus Cynthia). Correspblatt d. Ver. f. Naturk. zu Pressburg 1863. 223. l.

— Zuchtresultate mit der japanesischen Seidenraupe (Antheræa Yamamaja): Verh. d. Ver. f. Naturk. Pressburg. VIII. 1864. Sitzb. 60. l.

MANN JÓZSEF. Verzeichniss der im Jahre 1853 in der Gegend von Fiume gesammelten Schmetterlinge: Wiener Ent. Monatsschr. I 1857. 139—189. l.

— Zur Lepidopterenfauna von Amasia (KINDERMANN gyűjtése): Wiener Ent. Monatsschr. V. 1862. 155—162. l.

— Schmetterlinge, gesammelt im Jahre 1866 um Josefsthal in der croatischen Militärgrenze: Verhandl. d. zool.-bot. Ges. in Wien. XVII. 1867. 63—76. l.

— Neue Lepidopteren stb., l. ROGENHOFER ALAJOS.

MARGÓ TIVADAR. Néhány gabonapusztító rovarról: Gazd. Lapok. 1864. 33. sz.

— Budapest és környéke állattani tekintetben. A budapesti fauna általános s rövid rendszeres átnézete, a fajok lelhelyeivel és azokra vonatkozó jegyzetekkel. Budapest, 1879. N. 8-r. 140 l. (94—102. l. Pikkelyröpűek, Frivaldszky Jánostól).

Mártonffy Károly. A sárgafejű hernyó (Liparis Dispar): Kertészgazda. 1867. 31—35. sz.

Masch. Der Maiszünsler: Wochenbl. f. Land- und Forstw. 1870. 38. sz.

Mathiász János. Kisérletek a szőlő-iloncza ellen: Rovart. Lapok. I. 1884. 142—143. l.

Méhely Lajos. Pillékot fogdosó növény (Oenothera speciosa): Termtud. Közl. XXII. 1885. 421—422. l.

Méry Etel. A megye állatvilága: Győr megye és város egyetemes leírása. Szerk. Fehér Ipoly. Budapest, 1874. 133—157. l. Lepkék.

Mezey Gyula. Parasitagomba a Tortrix ambiguellán: Köztelek. IV. 971. l.

Miskolczy S. Kártékony állatok, l. Letenyey Lajos.

Mitterpacher Lajos. Iter per Posegam, l. Piller Mátyás.

Mocsáry Sándor. Adatok Bihar megye faunájához: M. T. Akad. math. és termtud. közl. X. 1872. 163—200. l.

— Bihar megye téhely- és pikkelyröpűi: U. o. XI. 1873. 95—156. l.

— Zemplén és Ungh megyék faunájához: U. o. XIII. 1877. 131—186. l.

— Adatok Zólyom és Liptó megyék faunájához: U. o. XV. 1878. 223—263. l.

— Hermaphrodita rovarok a magyar nemzeti muzeumban: Rovart. Lapok. I. 1884. 53—77. l.

— Egy lepke (Amphipyra micans) érdekes története: Természetrajzi Füzetek. XIX. 1896. 125—127. l. Szines ábrákkal.

Moller Dániel. Meditatio de insectis. Francofurti, 1673.

Nagy József. Első megjelenése stb., l. Hlavacsek Ágost.

Nagy Sándor. Az Ocneria dispar hernyójáról: Erd. Lapok. XXII. 1883. 664. l.

Nendtvich Károly. Természetiek, könyvek és monographiák lajstroma, melyeket N. K. 1855. évi nyári hónapokban tett északamerikai utazásában gyűjtött: M. t. akad. értesítő 1856. 438. l.

— Frivaldszky Imre életrajza: Értekezések a termtud. köréből. III. 1872. 8-r. 30 l.

Nendtvich Tamás. Pécsnek lepkéi és vidékökhözi viszonyaik: M. orv. és term. vizsg. munk. VI. Pécs, 1846. 305—308. l.

Nyáry Ferencz. A mező- és kertgazdaságra káros rovarok ismertetése és azok irtásmódja. Budapest, 1877. 8-r. 112 l.

Orczy Antal. Az Ailanthus és Ricinus selyembogarainak tenyésztéséről: Gazd. Lapok. 1863. 33., 34. sz.

Örley László. Gubó-mimicry: Termtud. Közl. XI. 1879. 21—22. l.

Pachinger Alajos. A Kolozsvár vidékén gyakrabban előforduló lepkék jegyzéke: Értesítő az erd. muz. egyl. orvos-termtud. szakoszt. XVI. 1891. II. 159—163. l.

Pap Mór. Az alföldet pusztító földi hernyó kiirtása ügyében: Termtud. Közl. V. 1865. 210. l.

Paszlavszky József. A rovarok szájrészei: Termtud. Közl. IV. 1872. 44. s k. l.
— Az oleanderevő hernyókról: U. o. X. 1878. 286. l.
— A lepkék illatáról: Természet. X. 1878. 308—312. l.
— Az Oeneria dispar hernyóban talált zsinegféreg: Termtud. Közl. X. 1878. 366. l.
— Hernyógyűjtemény készítéséről: U. o. XII. 1880. 478. l.
Páter Béla. A káposztalepke (Pieris brassicæ) Észak-Amerikában: Termtud. Közl. XXI. 1889. 339. l.
Pausinger Károly. A bucsus pohók (Cnethocampa processionea) életéből: Erd. Lapok. XXI. 1892. 883. l.
Pável János. Egy zsákhordó pillefajról (Epichnopteryx undulella): Rovart. Lapok. I. 1884. 75—77. l.
— Eltérő szinezetű pillangó (Epinephele Janira): U. o. I. 1884. 185—186. l.
— Két érdekes araszló pille (Cidaria capitata és cyanata): U. o. I. 1884. 209. l.; II. 1885. 195. l.
— A hernyókifujás: U. o. III. 1886. 121—123. l.
— Délmagyarország állattani tekintetben: összeállította Tömösváry Ödön. Pillangók. Pável Jánostól: M. orv. és term. vizsg. munk. XXIII. 1886. 149—152. l.
— Adatok Magyarország lepidoptera-faunájához: Természetrajzi Füzetek. V. 197. l.
— Magyarország nagy pikkelyröpűi, l. Horváth Géza.
Péch Dezső. Az Agrotis segetum: Erd. Lapok. XXIII. 1889. 490. l.
— Az apáczarovar (Psilura monacha): U. o. XXXII. 1893. 538. l.
Perényi József. A hernyók conserválása: Rovart. Lapok. III. 1886. 167—170. l.
Péterfy József. Lobbancs (Sauerwurm, Tinea uvæ): Magyar Gazda. 1845. 28. sz.
Petrogalli Arthur. Kirándulás a Szitnyára: Trencsénm. termtud. egyl. évk. XI—XII. 1888—89. 132. s k. l.
Petz Ármin. A köszméte és ribizkebokrokat a hernyóktól megóvni: Falusi Gazda. 1861. 8. sz.
Piday János. Præliminaria Lepidopterologiæ. Pestini. 1823. 8-r. 38 l. 1 táblával.
Piller Mátyás és Mitterpacher Lajos. Iter per Poseganam Sclavoniæ provinciam mensibus Junio et Julio anno 1782. Budæ, 1783.
Pisó Kornél. A hernyók kifuvása-, kitömése- s conserválásáról: Erd. Lapok. XXIII. 1884. 440. l.
— Három exoticus selyemhernyó: U. o. XXIV. 1885. 242—245. l.
— Néhány kártékony rovar Máramaros megyében: Rovart. Lapok. III. 1886. 42. l.
— Az 1885. évben Máramaros megyében előfordult káros rovarokról: Rovart. Lapok. III. 1886. 223—225. l.

Pisó Kornél. A rovar-, mag- és növénygyűjtemény jó karban tartásáról: Erd. Lapok. XXVI. 1887. 651. l.

— Az apáczarovar irtásának kérdéséhez: U. o. XXX. 1892. 447. l.

— Hernyókat irtó két rovar: U. o. XXXI. 1893. 691. l.

Pitroff kornél. Az apácza- vagy fenyőgyaponcz pusztítása Bajorországban: Erd. Lapok. XXIX. 1890. 635. l.

Poór Imre. Frivaldszky Imre (Emlékbeszéd): M. orv. és termvizsg. munk. XV. 1871. 102—105. l.

Ratkovszky Károly. A bucsus pohókról: Erd. Lapok. XXXI. 1892. 433. l.

Rebel H. Beitrag zur Microlepidopteren-Fauna Oesterreich-Ungarns: Verh. d. zool.-bot. Ver. in Wien. XXXIX. 1889. 293—326. l.

— Verzeichniss der von Dr. R. Sturany im Jahre 1895 in Croatien gesammelten Lepidopteren: U. o. XLV. 1895. 390—392. l.

— Zwei Macrolepidopteren, neu für Oesterreich-Ungarn: U. o. XLVI. 1896.

Redl Gusztáv A tapolczai járás rovarai (czím nélkül). Tapolcza, 1894. 8-r. 9 l.

Reisinger János. A kerteket és erdőket pusztító hernyókról, és azon módról, mely által a jövendő évekre nézve az általok okozandó károk elháríttatnak: Orvosi Tár. 1839. II. 17. sz. és Hasznos Mulattató. 1839. II. 41. sz.

Reissenberger Lajos. Uebersicht der zu Hermannstadt im Jahre 1853 gemachten meteorologischen Beobachtungen und einiger Erscheinungen im Leben einzelner Thiere und Pflanzen: Verhandl. u. Mittheil. d. siebenb. Ver. f. Naturw. VI. 1855. 127. l.

Rogenhofer Alajos. Cucullia formosa, ein neuer europäischer Nachtfalter: Verh. d. zool.-bot. Ver. in Wien. X. 1860. Sitzb. 66—67. l.

— Neue Lepidopteren, gesammelt von J. Haberhauer. Von R. und J. Mann: Verhandl. d. zool.-bot. Ver. in Wien. XXIV. 1874. 569. l.

Rothe Lajos. Verzeichniss der Macrolepidopteren, welche in der Umgegend Oberschützens gefunden wurden: Programm d. ev. Schul. zu Oberschützen 1866—67. Wien, 1867. 27—31. l.

Rowland Vilmos. Ueber das schädliche Auftreten der Plusia gamma: Wochenbl. f. Land- u. Forstw. 1872. 13. sz.

Rózsay Emil. Pozsony és környéke nagy-lepkéinek jegyzéke: A pozsonyi k. kath. főgymn. értes. 1877—78.

Rózsay Rezső. A magyar erdők egy újabban felfedezett ellensége (Hyponomeuta padella): Erd. Lapok. XXI. 1882. 49. sz.

Röber Pál, l. Frenzel.

Römer J. Lebenszähigkeit einer eingefrorenen Libatrix: Verh. u. Mitth. d. siebenb. Ver. f. Naturw. XXXII. 1882. 119. l.

Rumy Károly György. Versuch einer Iglóer entomographischen Fauna: Bredetzky, Beitr. z. Topogr. Ungarns. IV. 1805. 220—238. l.: Neue Beitr. stb. 1807. 334—352. l.

SAJÓ KÁROLY. Szőlőlevélsodró pille: Borász. Lapok. XXIII. 1891. 8. l.
— A szőlőlevélsodró pille (Tortrix Pilleriana): Budapest, 1891. 16-r. 48 l.
— Az almamoly (Carpocapsa pomonana): Gyümölcskertész. II. 1892. 89. l.
— A mákpusztító Mamestra brassicæ nevű hernyóról: Termtud. Közl. XXV. 1893. 500. l.
— Az erdei és feketefenyő rovar ellenségei: Erd. Lapok. XXXIII. 1894. 941. l.
SALAMON LÁSZLÓ. A repczehernyó: Gazd. Lapok. 1871. 42. sz.
SALZER MIHÁLY. Uebersicht einiger zu Mediasch gemachten meteorologischen u. phänologischen Beobachtungen: Verhandl. u. Mittheil. d. siebenb. Ver. f. Naturw. VII. 1856. 49. l.; VIII. 3. l.; IX. 249. l.; XI. 110. l.: XII. 138. l.; XIII. 164. l.; XIV. 165. l.: XV. 11. l.; XVI. 89. l.; XVII. 248. l.
SÁMI LAJOS. Szűznemzés a lepkék közt: Athenæum n. k. napt. 1873. 85. l.
SCHMAL KÁROLY. Bombyx cossus: Kerti Gazd. 1858. 48. sz.
SCHMIDT K. A Lasiocampa pini tömeges fellépte a krétástalajú Champagneban: Erd. Lapok. XXXIII. 1893. 903. l.
SCOPOLI JÁNOS ANTAL. Annus historico-naturalis. 5 tom. Lipsiæ. 1769—1772. Tom. V. 110—119. l. Selmeczbányai lepkék.
SIMONICS GÁBOR. Verzeichniss der um Oedenburg gesammelten Microlepidopteren mit vorangehenden kurzen Andeutungen über das Sammeln derselben: Programm d. Benedictiner-Obergymn. zu Oedenburg 1856. 4-r. 3—7. és 20—23. l.
SIMONKAI LAJOS. Arad megye és város faunája. Lepkék: Arad m. és város termr. leirása. III. 1893. 111—116. l.
SOÓVÁRY JÓZSEF. Néhány szó a földi hernyóról: Gazd. Lapok. 1860. 15. sz.
SPEYER ANTAL. Zur Berichtigung einer wunderlichen Publication (Herman Ottóé): Ent. Nachr. 1883. 129—132. l.
— Noch ein Wort zu Herrn Otto Herman's «wunderlichen Publication»: U. o. 1883. 205—206. l.
STAUB MÓR. Néhány szó az állatphænologia érdekében: Termtud. Közl. VI. 1872. 32. l.
STAUDINGER OTTÓ. Beitrag zur Lepidopteren-Fauna Central-Asiens (HABERHAUER gyűjtése): Stett. Ent. Zeit. 1881. 253. s k. l.; 1882. 235. s k. l.
— Centralasiatische Lepidopteren (HABERHAUER gyűjtése): Stett. Ent. Zeit. 1886. 193. s k. l.; 1887. 49. s k. l.; 1888. 1. s k. l.; 1889. 16. s k. l.
— Ueber einige neue Parnassius- und andere Tagfalter-Arten Central-Asiens (HABERHAUER gyűjtése): Von O. St. und BANG-HAAS: Berliner Ent. Zeitschr. XXVI. 1882. 161—177. l.

Steffek Adolf. A Saturnia hybrida major O. tenyésztése: Termrajzi Füzetek. VI. 1878. 115—117. l.

— Ueber die Zucht von Saturnia hybrida: Ent. Nachr. IV. 1878. 130—131. l.

Szabó Samu. Az éjjeli vetéshernyóról: Gazd. Lapok. 1852. 49. sz.

Szalkay Gyula. A Liparis dispar ismertetése: Termtud. Füzetek. Temesvár, 1878. II. 105—108. l.

— Temesvár és környékének lepkéi: U. o. III. 1879. 102—108. l

— Délmagyarország pilléi: Temesvári főreált. értes. 1881—82. 3—10. l.

— Adatok Délmagyarország állatvilágához: Termtud. Füzetek. Temesvár, 1882. VI. 113. l.

Szaniszló Albert. A fehér pillék ügyében: Erdélyi gazda. 1878. 23. sz.

— Kártékony rovarok a mező- és kertgazdaságban. Kolozsvár, 1884. 8-r. 74 l.

— Vezérfonal a gazdasági tanintézetek és akadémiák állattani (rovartani) előadásaihoz. Kolozsvár, 1884. 8-r. 222 l.

Szászvárosy W. Jenő. Rovartani vázlat (Aporia cratægi): Gyümölcskert. füzetek. VII. 1887. 279. l.

Szekeres F. Ödön. A rovargyűjtésről tanítványaimnak: Kassai prem. r. főgymn. értes. 1886—87.

— A rovargyűjtő. Kassa, 1891.

Szmolay Vilmos. A rovarbáb: Termtud. Közl. III. 1871. 238—243. l.

Szojka Samu. Azon lepke- s illetőleg hernyófajok, melyek Magyarhonunkban a gyümölcsfák legkártékonyabb s így legveszedelmesebb ellenségei, természettani nevezetök szerint: M. Gazda. 1842. 26. sz.

— A pusztító hernyók tárgyában: Gazd. Lapok. 1853. 6. sz.

— Tanács a vetést pusztító hernyók ellen: U. o. 1853. 10. sz.

Teschler György. Adatok az Actias Selene tenyésztéséhez: Körmöczbányai főreált. értes. 1884.

Thanhoffer Lajos. Vizsgálódások a Malpighi-féle edényről: M. orv. és term. vizsg. munk. XIII. 1869.

Theodorovits Gy. Sikerült védekezés a Retinia Buoliana ellen: Erd. Lapok. XXXI. 1892. 572. l.

Tomala Nándor. Parnassius Mnemosyne: Societas Entom. VIII. 1892—1893. 18. sz.

Tóth Kálmán, Könyves. Az állatok és környezetük színrokonsága: Termtud. Közl. IV. 1872. 23. l.

Tóth Mike. Lepkelenyomatok: Rovar. Lapok. I. 1883. 139—140. l.

Török József. Debreczen rovarfaunája ismertetése. II. Lepidoptera, pikkelyröpűek: M. orv. és term. vizsg. munk. XI. 1866. 266—278. l.

Troyer Mme. Vers à soie de l'Ailante. Progrès de l'élévage de cette espèce en Illyrie et dans la Hongrie: Revne de Séricult. Comp. 1864. 100—101. l.

Turzer Károly. Beitrag zur Entomologie von Ungarn: Neues Ungar. Magazin. Pressburg, 1792. II. 337—360. l. (Névtelenül.)

Türk István. Cserszövöncz, Yama-mai: Kertészgazda. 1870. 26. sz.
Unger Ferencz. Ueber die Pflanzen- und Insekten-Reste in Radoboj in Croatien: Leonhard u. Bronn, Jahrb. 1840. 374. l.
Urban Manó. Naturhistorische Briefe über die Ofner Gegend: Lotos, 1857. VIII. 44—48. l. (Néhány lepke is.)
Vadász József. Ujonnan fölismert kártékony állatok (Botys silacealis és Anerastia lotella): Termtud. Közl. VI. 1874. 428—429. l.
Vadászfy Jenő. Budapest környékén talált káros erdei rovarok: Erd. Lapok. XXV. 1886. 224. l.
Vángel Jenő. Adatok Kocsócz és környékének lepke-faunájához: Trencsén m. termtud. egyl. évk. VI. 1883. 29—40. l.
— Ritka havasi pillangó a Magas-Tátrában (Erebia v. Nelamus): Rovart. Lapok. II. 1885. 60. l.
— Ribizkepusztító hernyók (Sesia tipuliformis): U. o. II. 1885. 84. l.
— Metelka Ferencz életrajza, arczképpel: U. o. II. 1885. 129—133. l.
— Adatok Árva megye lepke-faunájához: U. o. II. 1885. 160—165. l.
— A lepkék szaga: U. o. III. 1886. 13—15. l.
— Ritka zugó pille (Deilephila celerio L.): U. o. III. 1886. 16. l.
— A Gastropacha rubi hernyóinak átteleltetése: U. o. III. 1886. 47. l.
— A szűznemzés (Parthenogenesis): U. o. III. 1886. 56—61. l.
— A Nemeophila Metelkana Ld. életmódja: U. o. III. 1886. 123—125. l.
— Adatok Trencsén megye faunájához: U. o. III. 1886. 139—145. l.
— Eltérő színezetű lepkék: U. o. III. 1886. 170—171. l.
— A halálfejű pillangónak egy kevésbbé ismert ellensége: U. o. III. 1886. 189—190. l.
— Lepkékre vadászó légy: U. o. III. 1886. 210. l.
— A lepkék életszívóssága: U. o. III. 1886. 259. l.
— A parthenogenesis egy érdekes esete: Termtud. Közl. XXV. 1893. 239. l.
— Rovartani Lapok, l. Biró Lajos.
Vidák Özséb. Verzeichniss der in Oedenburg und dessen Umgebung gesammelten (Macro-) Lepidopteren. Programm d. Benedictiner-Obergymn. zu Oedenburg 1856. 9—20 l.
Viertl Adalbert. Bastardversuche an den Spinnenarten Spilosoma luctuosa, lubricipeda und mendica: Sitzb. d. zool.-bot. Ges. Wien. XXXIII. 1883. 16. l.
Villási Pál. A gyümölcsfák állati ellenségeiről (Cossus ligniperda): Gyümölcs. Lapok. III. 1882. 276. l.
Vukotinović Lajos. Fauna leptirah u okolici Zagrebačkoj: Rad jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti. XLVIII. 1879. 1—129. l.
Wagner Károly. Az erdőkáros rovarokról: Erd. és Gazd. Lapok. V. 1866. 56. l.
Waldstein Antal. Vom Springwurm (Tortrix Pilleriana) der Werschetzer Weinculturen: Weinlaube. XIII. 1876. 245—247. l.
Waltl József. Catalogue des Lépidoptères de Hongrie et prix auquel

ou peut se les procurer: Silbermann, Revue Entom. 1834. II. 131—136. l.

Wartha Vincze. A Yama-may selyem: Termtud. Közl. II. 1870. 185. l.

Weissmantel Vilmos. Ueber Deilephila livornica: Soc. Ent. VIII. 1893. 19—20. l.

Wény János. Védekezés a szőlő-ilonczа ellen (Tortrix Pilleriana): Rovart. Lapok. I. 1884. 123. l.

— A szőlő-ilonczа kártételei Fehértemplom és Versecz környékén: U. o. III. 1886. 106. l.

Wqdetzky. Ein sicheres Mittel gegen einen sehr schädlichen Feind des Weinstocks: Wochenbl. f. Land- u. Forstw. 1874. 26. sz.

Zahradka Ferencz Ignácz. Aberrationen von Argynnis Selene und Melitæa Cinxia: Soc. Ent. VIII. 1893. 115—116. l.

Zubcsek. Hernyóirtás a repcze vetésein (Mamestra brassicæ): Gazd. Lapok. XLII. 1890. 171. l.

Névtelen dolgozatok.

— Az almamoly irtásáról: Gyümölcskertész. II. 1892. 31. l.

— Az anya nélkül való születés: Hazánk és Külföld. VII. 1871. 83. l.

— Apáczagyaponcz: Gazd. Lapok. XLII. 1890. 511. l.

— Az apáczapillangó: U. o. XLIII. 1891. 396. l.

— A bucsus pohók irtása: Erd. Lapok. XXVII. 1888. 173. l.

— A Cnethocampa processionea Pozsony megyében: U. o. XXX. 1891. 523. l.

— Hernyóenyv: Gyümölcskertész. II. 1892. 20. l.

— Hernyóirtás: Borász. Lapok. XXII. 1890. 146. l.

— Hernyóirtási körrendelet: Gyümölcskertész. II. 1892. 2. l.

— Kiirtó módja és szerei az ártalmas férgeknek minden méreg nélkül stb. Pest, 1805. 8-r. 55 l. 2. kiadás. Pest, 1822. 8-r. 84 l.

— Kőrisfahernyók ellen: Ismertető. 1841. 69. sz.

— A lepkék vándorlása. Irta W. J.: Természettud. közl. X. 1868. 80. l.

— A ribizkepillangó (Sesia tipuliformis): Gyümölcskertész. I. 1891. 57. l.

— A Scherlers-féle lepkefogó: Borász. Lapok. XXIII. 1892. 323. l.

— A selyemhernyók egy új faja (Caligura Jonasi): Erd. Lapok. XXII. 1886. 640. l.

— Szer a szőlőmoly ellen (Cochylis ambiguella): Rovart. Lapok. III. 1886. 46. l.

— A szőlőilonczа (Tortrix uveana). Wullschlegel után: Természet. 1871. 2. sz.

— Szőlőhernyók (ábrákkal). Irta M.: Bor. Lap. 1874. 24. sz.

— Szőlőket pusztító hernyó: Bor. Lap. XXII. 1890. 141. l.

— A tengerit pusztító rovarok tárgyában. Irta S. P.: Gyak. Mezőg. 1872. 18. sz.

— Utasítás az apáczagyaponcz (Psilura monacha) káros erdei rovar megfigyelése és az ellene teendő óvó és irtó intézkedések ügyében: Erd. Lap. XXX. 1891. 531. l.

— Utasítás a Tortrix Pilleriana nevű szőlőt pusztító rovar irtására: Bor. Lap. VIII. 1881. 147. l.

— Védszer a káposzta özöndék-lepke hernyója ellen: Erd. Gazda. 1873. 17. sz.

— Ueber den Raupenfrass in den Kirschen-Gärten bei Cronstadt: Von J. K.: Sieb. Quartalschr. VII. 1801. 321. l.

— Werschetzer Springwurm-Calamität (Tortrix Pilleriana): Weinlaube. VIII. 1876. 252. l.

— Massnahmen gegen den Springwurmwickler in Ungarn: U. o. IX. 1877. 216. l.

— Der Springwurmwickler in der Werschetzer Weingegend: U. o. IX. 225—226. l.

— Der Springwurmwickler im Banat: U. o. X. 1878. 306. l.

— Die Tortrix Pilleriana in ungarischen Weingegenden. Von A. T. B.: U. o. XI. 1879. 344—45. l.

— Der Heu- oder Sauerwurm (Tinea uvæ = Cochylis ambiguella) in der Tokaj-Hegyaljaer Weingegend Ungarns: U. o. XI. 1879. 380—382. l.

NÉVMUTATÓ.

TARTALOMJEGYZÉK.

(A nevezetesebb lepkészek felsorolásával.)

A K. M. Természettudományi Társulat

kiadványaiból még az alant jegyzett munkák kaphatók.

A művek megrendelhetők a Természettudományi Társulat titkárságánál (Budapest, VII., Erzsébet-körút 1. szám.) A nagyobb számok a bolti árat, a kisebb számok a társulati tagoktól fizetendő összeget jelentik.

Abafi-Aigner, Lepkészet története. 1.50—1 frt.
Bartsch, A sodró-állatkák (Rotatoria) 4 műlappal. 2—1.50 frt.
Békessy, A tejgazdaság és a sajtkészítés, 202 rajzzal, 2—1.50 frt.
Brehm, Az északi sarktól az egyenlítőig; 37 rajz, 17 műlap 7—6 frt.
Chemiai Folyóirat, 1895. évfolyam. 3 frt.
Csopey-Kuppis, A világforgalom, 131 rajzzal. 3.50—3 frt.
Czógler, A fizika története életrajzokban, arczképekkel. 2 kötet. 8—6 frt.
— A fizikai egységek. 2—1.50 frt.
Daday, A magyarországi Myriopodák magánrajza, 4 táblával. 2—1.50 frt.
— A magyar állattani irodalom ismertetése 1880—1890-ig. 2—1.50 frt.
— Rovartani műszótár. Ara 70—50 kr.
Darvai, Üstökösök, meteorok, 58 rajzzal. 1.60—1.30 frt.
Darwin, Az ember származása, 78 fametszettel. 2 kötet. 8—6 frt.
De Candolle, Termesztett növényeink eredete, 64 képpel. 4—3.50 frt.
Emery, A növények élete, 432 ábrával és műlappal. 8—6 frt.
Emlékkönyv a Természettudományi Társulat félszázados jubileumára, 150 rajzzal és 6 tábla műlappal. 7—5 frt.
Entz, Tanulmányok a véglények köréből, I. kötet. 6—4 frt.
Felletár-Jáhn, Törvényszéki chemia. 3—2 frt.
Filarszky, A charafélék, 20 ábra, 5 tábla rajzzal. 2—1.50 frt.
Francé, A Craspedomonadinák. 2—1.50 frt.
Gothard, A fotografia gyakorlata és alkalmazása, 40 rajzzal. 1.20—1 frt.
Graber, Az állatok mechanikai műszerei, 315 rajzzal. 3—2.50 frt.
Grittner, Szénelemezések. 80—50 kr.
Guillemin, A mágnesség és elektromosság, 579 rajzzal. 7—6 frt.
Hartmann, A majmok, 57 rajzzal. 2—1.50 frt.
Hegyfoky, A májusi meteorológiai viszonyok Magyarországon. 2.50—2 frt.
— A szél iránya hazánkban, 18 rajzzal, 5 térkép. 2—1.50 frt.
Héjas, A zivatarok Magyarországon. 2—1.50 frt.
Heller, Az időjárás, 31 rajzzal. 2.50—2 frt.
— A fizika története a XIX. században. I. kötet. 5—4 frt.
Hensch, Az okszerű talajmívelés, 117 rajzzal. 2—1.50 frt.
Herman, A magyar halászat könyve, 2 kötet, 290 rajzzal és 21 műlappal. 12—8 frt.
— A halgazdaság rövid foglalatja, 43 képpel. 1.50—1.20 frt.
— Az északi madárhegyek tájáról, 75 képpel és 3 színes táblával. 5—4.50 frt.
— Magyarország pókfaunája, 3 kötetben, 10 táblával (csak a II. és III. kötet kapható 6 frtért.)
— Petényi J. S. a magyar tud. madártan megalapítója, arczképpel és színes műlappal. 4—3 frt.
Houzeau, A csillagászat történelmi jellemvonásai, 5 rajzzal. 3—2.50 frt.
Ilosvay, A torjai büdösbarlang 80—50 kr.
Inkey, Nagyág földtani és bányászati viszonyai. 23 rajzzal. 2.50—2 frt.
Jablonowsky, A szőlő betegségei és ellenségei, 3 színes táblával és 76 rajzzal. 2.50—2 frt., kötve 50 krral drágább.
Johnson, Miből lesz a termés. 2.25—2 frt.
Kirándulók zsebkönyve, 70 rajzzal. 1.86—1.50 frt.
Kohaut, Magyarország szitakötőfélei. 1.30—1 frt.
Kosutány, Magyarország dohányai. II., III. rész kapható 1—0.50 frt.
— Ungarns Tabaksorten. 60 kr.
Krenner, A dobsinai jégbarlang, 6 színes táblával. 1.50 frt.
Krümmel, Az óczeán, 66 rajzzal. 2—1.50 frt.
Kurländer, Földmágnességi mérések 1892—94. 1.30—1 frt.
László, Magyarországi agyagok chemiai elemzése. 70—50 kr.
Lengyel, Quantitativ chemiai analysis. 3—2 frt.
Lóczy, Khina és népe, 200 rajzzal és térképpel. 10—8 frt.
Lubbock, A virág, a termés és a levél, 122 rajzzal. 1.20—1 frt.

Petrovits Homoki szőlők telepítése és mívelése. 1.70—1.20 frt.
Primics, A Csetráshegység geologiája. 1.70—1.20 frt.
Pungur, A magyarországi tücsökfélék, 6 tábla rajzzal. 2.50—2 frt.
Reclus, A Föld és életjelenségei, csak a 2. kötet kapható 5 frtért.
— A hegyek története, 18 képpel. 1.50—1.20 frt.
— A patak élete, 16 képpel. 1.50—1.20 frt.
Roiti, A fizika elemei, két kötet, 881 rajzzal, 3 színes műlappal. 11—6 frt.
Róna, A légnyomás Magyarországon. 2—1·50 frt.
Rudolf trónörökös, Tizenöt nap a Dunán. 1.80—1.50 frt.
Schenzl, Magyarország földmágnességi viszonyai. 9—7 frt.
— Útmutatás földmágnességi helymeghatározásokra, 113 rajz. 2—1.50 frt.
Schmidt, A drágakövek, 2 kötet. 53 rajzzal. 4—3.50 frt.
Schmidt C. A fotografozás gyakorlati kézikönyve. 3—2.50 frt.
Simonkai, Erdély edényes flórája. 5—4 frt.
Simonyi, A sarkvidéki földedezések története, 51 rajzzal. 2.20—2 frt.
Stahlberger, Az árapály a fiumei öbölben, 8 táblával. 2—1.50 frt.
Szabó, Előadások a geológia köréből, 201 képpel és műlapokkal. 3.50—3 frt.
Szádeczky, A Zempléni szigethegység. 1.20—1 frt.
Szilasi, Czukrok. Czukros anyagok megvizsgálása. 1.50—1 frt.
Szinnyei, Magyarország természettud. és math. könyvészete, 4—3 frt.
Természettudományi előadások V—X. kötete. 1 frt 50 krjával.
Természettudományi Közlöny I—XXVII. kötete 96 frt.
Than, A qualitativ chemiai analysis elemei, 21 rajzzal és színes táblával 3—2 frt.
Topinard, Antropológia, 52 ábrával. 4.40—4 frt.
Ulbricht, Adatok a must- és borelemzés módszereihez. 1—0.50 frt.
Vángel, Állatok konzerválása gyűjtemények számára. 1—0.70 frt.
Wartha, Az agyagárúkról. 103 rajzzal és 25 műlappal. 3—2.50 frt.

A Természettud. Könyvkiadóvállalat könyvilletményei egyes cziklusokban:

I. cziklus (1872—1874).

1. Cotta, A jelen geológiája (elfogyott).
2. 3. Darwin, A fajok eredete, 2 kötet (elfogyott).
4. Huxley, Előadások az elemi élettan köréből (elfogyott).
5. Tyndall, A hő mint a mozgás egyik neme (elfogyott).
6. Helmholz, Népszerű tudományos előadások (elfogyott).
7. Természettudományi Értekezések, Arago, Bessel, Dove, Haeckel, Heer stb. (elfogyott).

II. cziklus (1875—1877).

8. Proctor, Más világok mint a mienk (elfogyott).
10. Lubbock, A történelem előtti idők, 2 kötet (elfogyott).
11. Greguss, Összegyűjtött értekezései (2 frt 50 kr.).
12. Johnson, Hogy nő a vetés (elfogyott).
13. Smith, A tápszerekről (elfogyott).
14. Természettudományi előadások, Faraday, Helmholtz és Petenkofertő (elfogyott).
15. Johnson, Miből lesz a termés (2 frt 25 kr.).

III. cziklus (1878—1880).

16. 17. Reclus, A Föld és élet jelenségei, 2 kötet (2-ik köt. 5 frt).
18. Erismann, Népszerű egészségtan (elfogyott).
19. Topinard, Anthropológia (4 frt 40 kr.).

IV. cziklus (1881—1883).

20. 21. Czógler, A fizika története életrajzokban, arczképekkel, 2 kötet (8—6 frt).
22. Emery, A növények élete (8—6 frt).
23. 24. Darwin, Az ember származása, 2 kötet (8—6 frt).

190 ív, 510 rajzzal, 23 műlappal. Bolti ára 24 frt, tagoknak 18 frt.

V. cziklus (1884—1886).

25. Guillemin, A mágnesség és elektromosság, 579 rajzzal. (7—6 frt).
26. Lóczy, Khína és népe. 200 rajzzal és térképpel. (10—8 frt.)
27. 28. Herman, A magyar halászat könyve. 2 kötet 290 rajzzal és 21 műlappal. (12—8 frt.)

Bolti ára 24 frt, tagoknak 18 frt.

VI. cziklus (1887—1889).

29. **Krümmel,** Az óczeán. 66 rajzzal. (2—1.50 frt.)
30. **Ilosvay,** A chemia alapelvei. 70 rajzzal. (3—2.50 frt.)
31. **Herman,** A halgazdaság rövid foglalatja. 43 képpel. (1.50—1.20 frt.)
32. **Kirándulók zsebkönyve.** 70 rajzzal. (1.80—1.50 frt.)
33. **Heller,** Az időjárás. 31 rajzzal. (2.50—2 frt.)
34. **Darvai,** Üstökösök, meteorok. 58 rajzzal. (1.60—1.30 frt.)
35. **Hartmann,** A majmok. 57 rajzzal. (2—1.60 frt.)
36. **Csopey-Kuppis,** A világforgalom. 131 rajzzal. (3.50—3 frt.)
37. **Lubbock,** A virág, a termés és a levél. 122 rajzzal. ((1.20—1 frt.)
38. **Houzeau,** A csillagászat történelmi jellemvonásai. 5 rajzzal. (3—2.80 frt.)
39. **Simonyi,** A sarkvidéki fölfedezések története. 51 rajzzal. (2.20—2 frt.)
40. **Rudolf trónörökös,** Tizenöt nap a Dunán. (1.80—1.50 frt.)

Tizenkét kötet kötve. Bolti ára 24 frt, tagoknak 18 frt.

VII. cziklus (1890—1892).

41. 42. **Schmidt,** A drágakövek. I., II. kötet, 53 rajzzal. (4—3.50 frt.)
43. **Gothard,** A fotografia gyakorlata és alkalmazása. 40 rajzzal. (1.20—1 frt.)
44. **Reclus E.,** A hegyek története, 18 képpel. (1.50—1.20 frt.)
45. 46. **Heller Á.,** A fizika története a XIX-ik században, I-ső kötet. (5—4 frt.)
47. **Emlékkönyv** a Természettudományi Társulat félszázados jubileumára, 150 rajzzal és 6 tábla műlappal. (7—5 frt.)
48. **Brehm,** Az északi sarktól az egyenlítőig; népszerű előadások gyűjteménye, 37 rajzzal és 17 műlappal. (7—6 frt.)
49. **Wartha,** Az agyagárukról, 103 rajzzal és 25 műlappal. (3—2.50 frt.)

E cziklus kilencz kötet könyvilletményének bolti ára 24 frt, tagoknak 18 frt

VIII. cziklus (1893—1895).

50. **Herman Ottó,** Az északi madárhegyek tájáról. 75 képpel. 3 színes tábla. (5.50—5 frt.)
51. **Szabó József,** Előadások a geológia köréből. 201 képpel és műlapokkal. (3.50—3 frt.)
52. **De Candolle,** Termesztett növényeink eredete. 64 képpel. (4—3.50 frt.)
53. **Reclus E.,** A patak élete. 16 képpel. (1.50—1.20 frt.)
54. **Graber,** Az állatok mechanikai műszerei. 315 rajzzal. (3—2.50 frt.)
55. 56. **Roiti,** A fizika elemei, két kötet 881 rajzzal, (11—6 frt.)

E cziklus hét kötetének bolti ára 24 frt, tagoknak 18 frt.

Népszerű természettudományi előadások gyüjteménye.

I. kötet.

1. **Pulszky,** Az őstörténelmi leletekről Magyarországban. 20 kr.
2. **Klein,** A rovarevő növényekről. 6 rajzzal. 25 kr.
3. **Lengyel,** A szénről és fontosabb vegyületeiről. 15 kr.
4. **Wartha,** A természetes és a mesterséges festőanyagokról. 20 kr.
5. **Fodor,** Az egészséges házról és lakásról. 14 rajzzal (elfogyott).
6. **Szabó,** Az ivóviz kérdése Budapesten. 50 kr.
7. **Than,** A Gramme-féle dynamo-elektrikus gépről. 3 rajzzal. 25 kr.
8. **Thanhoffer,** A táplálkozásról. 21 rajzzal (elfogyott).

II. kötet.

9. **Lengyel,** A robbanó anyagokról (elfogyott).
10. **Klug,** A látásról. 13 rajzzal. 50 kr.
11. **Paszlavszky,** Az állatok rokonságáról. 28 rajzzal. 60 kr.
12. **Pethő,** A kagylókról és a gyöngyökről. 42 rajzzal. 1 frt.
13. **Keleti,** Magyarország népesedési mozgalmáról. 4 rajzzal, 1 térképpel. 25 kr.
14. **Mihálkovics,** Vázlatok az állatok fejlődés-története köréből. 7 tábla rajzz. 50 kr.

III. kötet.

15. **Herman,** A nagy út. 3 rajzzal (elfogyott).
16. **Kriesch,** Az állatok társadalmi viszonyairól. 2 tábla rajzzal (elfogyott).
17. **König,** A természettudományok kezdetei (elfogyott).
18. **Wartha,** A víz szerepe a Föld életében (elfogyott).

A K. M. Természettudományi Társulat

kiadványaiból még az alant jegyzett munkák kaphatók.

A művek megrendelhetők a Természettudományi Társulat titkárságánál (Budapest, VII., Erzsébet-körút 1. szám.) A nagyobb számok a bolti árat, a kisebb számok a társulati tagoktól fizetendő összeget jelentik.

Abafi-Aigner, Lepkészet története. 1.50—1 frt.
Bartsch, A sodró-állatkák (Rotatoria) 4 műlappal. 2—1.50 frt.
Békessy, A tejgazdaság és a sajtkészités, 202 rajzzal, 2—1.50 frt.
Brehm, Az északi sarktól az egyenlítőig; 37 rajz, 17 műlap 7—6 frt.
Chemiai Folyóirat, 1895. évfolyam. 3 frt.
Csopey-Kuppis, A világforgalom, 131 rajzzal. 3.50—3 frt.
Czógler, A fizika története életrajzokban, arczképekkel. 2 kötet. 8—6 frt.
— A fizikai egységek. 2—1.50 frt.
Daday, A magyarországi Myriopodák magánrajza, 4 táblával. 2—1.50 frt.
— A magyar állattani irodalom ismertetése 1880—1890-ig. 2—1.50 frt.
— Rovartani műszótár. Ara 70—50 kr.
Darvai, Üstökösök, meteorok, 58 rajzzal. 1.60—1.30 frt.
Darwin, Az ember származása, 78 fametszettel. 2 kötet. 8—6 frt.
De Candolle, Termesztett növényeink eredete, 64 képpel. 4—3.50 frt.
Emery, A növények élete, 432 ábrával és műlappal. 8—6 frt.
Emlékkönyv a Természettudományi Társulat félszázados jubileumára, 150 rajzzal és 6 tábla műlappal. 7—5 frt.
Entz, Tanulmányok a véglények köréből, I. kötet. 6—4 frt.
Felletár-Jáhn, Törvényszéki chemia. 3—2 frt.
Filarszky, A charafélék, 20 ábra, 5 tábla rajzzal. 2—1.50 frt.
Francé, A Craspedomonadinák. 2—1.50 frt.
Gothard, A fotografia gyakorlata és alkalmazása, 40 rajzzal. 1.20—1 frt.
Graber, Az állatok mechanikai műszerei. 315 rajzzal. 3—2.50 frt.
Grittner, Szénelemezések. 80—50 kr.
Guillemin, A mágnesség és elektromosság, 579 rajzzal. 7—6 frt.
Hartmann, A majmok, 57 rajzzal. 2—1.50 frt.
Hegyfoky, A májusi meteorológiai viszonyok Magyarországon. 2.50—2 frt.
— A szél iránya hazánkban, 18 rajzzal, 5 térkép. 2—1.50 frt.
Héjas, A zivatarok Magyarországon. 2—1.50 frt.
Heller, Az időjárás, 31 rajzzal. 2.50—2 frt.
— A fizika története a XIX. században. I. kötet. 5—4 frt.
Hensch, Az okszerű talajmivelés, 117 rajzzal. 2—1.50 frt.
Herman, A magyar halászat könyve, 2 kötet, 290 rajzzal és 21 műlappal. 12—8 frt.
— A halgazdaság rövid foglalatja, 43 képpel. 1.50—1.20 frt.
— Az északi madárhegyek tájáról, 75 képpel és 3 színes táblával. 5—4.50 frt.
— Magyarország pókfaunája, 3 kötetben, 10 táblával (csak a II. és III. kötet kapható 6 frtért.)
— Petényi J. S. a magyar tud. madártan megalapítója, arczképpel és színes műlappal. 4—3 frt.
Houzeau, A csillagászat történelmi jellemvonásai, 5 rajzzal. 3—2.50 frt.
Ilosvay, A torjai büdösbarlang 80—50 kr.
Inkey, Nagyág földtani és bányászati viszonyai. 23 rajzzal. 2.50—2 frt.
Jablonowsky, A szőlő betegségei és ellenségei, 3 színes táblával és 76 rajzzal. 2.50—2 frt., kötve 50 krral drágább.
Johnson, Miből lesz a termés. 2.25—2 frt.
Kirándulók zsebkönyve, 70 rajzzal. 1.86—1.50 frt.
Kohaut, Magyarország szitakötőfélei. 1.30—1 frt.
Kosutány, Magyarország dohányai. II., III. rész kapható 1—0.50 frt.
— Ungarns Tabaksorten. 60 kr.
Krenner, A dobsinai jégbarlang, 6 színes táblával. 1.50 frt.
Krümmel, Az óczeán, 66 rajzzal. 2—1.50 frt.
Kurländer, Földmágnességi mérések 1892—94. 1.30—1 frt.
László, Magyarországi agyagok chemiai elemzése. 70—50 kr.
Lengyel, Quantitativ chemiai analysis. 3—2 frt.
Lóczy, Khina és népe, 200 rajzzal és térképpel. 10—8 frt.
Lubbock, A virág, a termés és a levél, 122 rajzzal. 1.20—1 frt.

Petrovits Homoki szőlők telepitése és mivelése. 1.70—1.20 frt.
Primics, A Csetráshegység geologiája. 1.70—1.20 frt.
Pungur, A magyarországi tücsökfélék, 6 tábla rajzzal. 2.50—2 frt.
Reclus, A Föld és életjelenségei, csak a 2. kötet kapható 5 frtért.
— A hegyek története, 18 képpel. 1.50—1.20 frt.
— A patak élete, 16 képpel. 1.50—1.20 frt.
Roiti, A fizika elemei, két kötet, 881 rajzzal, 3 színes műlappal. 11—6 frt.
Róna, A légnyomás Magyarországon. 2—1·50 frt.
Rudolf trónörökös, Tizenöt nap a Dunán. 1.80—1.50 frt.
Schenzl, Magyarország földmágnességi viszonyai. 9—7 frt.
— Útmutatás földmágnességi helymeghatározásokra. 113 rajz. 2—1.50 frt.
Schmidt, A drágakövek, 2 kötet. 53 rajzzal. 4—3.50 frt.
Schmidt C. A fotografozás gyakorlati kézikönyve. 3—2.50 frt.
Simonkai, Erdély edényes flórája. 5—4 frt.
Simonyi, A sarkvidéki fölfedezések története, 51 rajzzal. 2.20—2 frt.
Stahlberger, Az árapály a fiumei öbölben, 8 táblával. 2—1.50 frt.
Szabó, Előadások a geológia köréből, 201 képpel és műlapokkal. 3.50—3 frt.
Szádeczky, A Zempléni szigethegység. 1.20—1 frt.
Szilasi, Czukrok. Czukros anyagok megvizsgálása. 1.50—1 frt.
Szinnyei, Magyarország természettud. és math. könyvészete, 4—3 frt.
Természettudományi előadások V—X. kötete. 1 frt 50 krjával.
Természettudományi Közlöny I—XXVII. kötete 96 frt.
Than, A qualitativ chemiai analysis elemei, 21 rajzzal és színes táblával 3—2 frt.
Topinard, Antropológia, 52 ábrával. 4.40—4 frt.
Ulbricht, Adatok a must- és borelemzés módszereihez. 1—0.50 frt.
Vángel, Állatok konzerválása gyűjtemények számára. 1—0.70 frt.
Wartha, Az agyagárúkról. 103 rajzzal és 25 műlappal. 3—2.50 frt.

A Természettud. Könyvkiadóvállalat könyvilletményei egyes cziklusokban:

I. cziklus (1872—1874).

1. **Cotta,** A jelen geológiája (elfogyott).
2. 3. **Darwin,** A fajok eredete, 2 kötet (elfogyott).
4. **Huxley,** Előadások az elemi élettan köréből (elfogyott).
5. **Tyndall,** A hő mint a mozgás egyik neme (elfogyott).
6. **Helmholz,** Népszerű tudományos előadások (elfogyott).
7. **Természettudományi Értekezések,** Arago. Bessel, Dove, Haeckel, Heer stb. (elfogyott).

II. cziklus (1875—1877).

8. **Proctor,** Más világok mint a mienk (elfogyott).
10. **Lubbock,** A történelem előtti idők, 2 kötet (elfogyott).
11. **Greguss,** Összegyűjtött értekezései (2 frt 50 kr.).
12. **Johnson,** Hogy nő a vetés (elfogyott).
13. **Smith,** A tápszerekről (elfogyott).
14. **Természettudományi előadások,** Faraday, Helmholtz és Petenkofertő (elfogyott).
15. **Johnson,** Miből lesz a termés (2 frt 25 kr.).

III. cziklus (1878—1880).

16. 17. **Reclus,** A Föld és élet jelenségei, 2 kötet (2-ik köt. 5 frt).
18. **Erismann,** Népszerű egészségtan (elfogyott).
19. **Topinard,** Anthropológia (4 frt 40 kr.).

IV. cziklus (1881—1883).

20. 21. **Czógler,** A fizika története életrajzokban, arczképekkel, 2 kötet (8—6 frt).
22. **Emery,** A növények élete (8—6 frt).
23. 24. **Darwin,** Az ember származása, 2 kötet (8—6 frt).

} 190 ív, 510 rajzzal, 23 műlappal. Bolti ára 24 frt, tagoknak 18 frt.

V. cziklus (1884—1886).

25. **Guillemin,** A mágnesség és elektromosság, 579 rajzzal. (7—6 frt).
26. **Lóczy,** Khina és népe. 200 rajzzal és térképpel. (10—8 frt.)
27. 28. **Herman,** A magyar halászat könyve. 2 kötet 290 rajzzal és 21 műlappal. (12—8 frt.)

} Bolti ára 24 frt, tagoknak 18 frt.

VI. cziklus (1887—1889).

29. **Krümmel**, Az óczeán. 66 rajzzal. (2—1.50 frt.)
30. **Ilosvay**, A chemia alapelvei. 70 rajzzal. (3—2.50 frt.)
31. **Herman**, A halgazdaság rövid foglalatja. 43 képpel. (1.50—1.20 frt.)
32. **Kirándulók zsebkönyve**. 70 rajzzal. (1.80—1.50 frt.)
33. **Heller**, Az időjárás. 31 rajzzal. (2.50—2 frt.)
34. **Darvai**, Üstökösök, meteorok. 58 rajzzal. (1.60—1.30 frt.)
35. **Hartmann**, A majmok. 57 rajzzal. (2—1.60 frt.)
36. **Csopey-Kuppis**, A világforgalom. 131 rajzzal. (3.50—3 frt.)
37. **Lubbock**, A virág, a termés és a levél. 122 rajzzal. ((1.20—1 frt.)
38. **Houzeau**, A csillagászat történelmi jellemvonásai. 5 rajzzal. (3—2.80 frt.)
39. **Simonyi**, A sarkvidéki fölfedezések története. 51 rajzzal. (2.20—2 frt.)
40. **Rudolf trónörökös**, Tizenöt nap a Dunán. (1.80—1.50 frt.)

Tizenkét kötet kötve. Bolti ára 24 frt, tagoknak 18 frt.

VII. cziklus (1890—1892).

41. 42. **Schmidt**, A drágakövek. I., II. kötet, 53 rajzzal. (4—3.50 frt.)
43. **Gothard**, A fotografia gyakorlata és alkalmazása. 40 rajzzal. (1.20—1 frt.)
44. **Reclus E.**, A hegyek története, 18 képpel. (1.50—1.20 frt.)
45. 46. **Heller Á.**, A fizika története a XIX-ik században, I-ső kötet. (5—4 frt.)
47. **Emlékkönyv** a Természettudományi Társulat félszázados jubileumára, 150 rajzzal és 6 tábla műlappal. (7—5 frt.)
48. **Brehm**, Az északi sarktól az egyenlítőig; népszerű előadások gyűjteménye, 37 rajzzal és 17 műlappal. (7—6 frt.)
49. **Wartha**, Az agyagárukról, 103 rajzzal és 25 műlappal. (3—2.50 frt.)

E cziklus kilencz kötet könyvilletményének bolti ára 24 frt, tagoknak 18 frt

VIII. cziklus (1893—1895).

50. **Herman Ottó**, Az északi madárhegyek tájáról. 75 képpel. 3 színes tábla. (5.50—5 frt.)
51. **Szabó József**, Előadások a geológia köréből. 201 képpel és műlapokkal. (3.50—3 frt.)
52. **De Candolle**, Termesztett növényeink eredete. 64 képpel. (4—3.50 frt.)
53. **Reclus E.**, A patak élete. 16 képpel. (1.50—1.20 frt.)
54. **Graber**, Az állatok mechanikai műszerei. 315 rajzzal. (3—2.50 frt.)
55. 56. **Roiti**, A fizika elemei, két kötet 881 rajzzal, (11—6 frt.)

E cziklus hét kötetének bolti ára 24 frt, tagoknak 18 frt.

Népszerű természettudományi előadások gyűjteménye.

I. kötet.

1. **Pulszky**, Az őstörténelmi leletekről Magyarországban. 20 kr.
2. **Klein**, A rovarevő növényekről. 6 rajzzal. 25 kr.
3. **Lengyel**, A szénről és fontosabb vegyületeiről. 15 kr.
4. **Wartha**, A természetes és a mesterséges festőanyagokról. 20 kr.
5. **Fodor**, Az egészséges házról és lakásról. 14 rajzzal (elfogyott).
6. **Szabó**, Az ivóviz kérdése Budapesten. 50 kr.
7. **Than**, A Gramme-féle dynamo-elektrikus gépről. 3 rajzzal. 25 kr.
8. **Thanhoffer**, A táplálkozásról. 21 rajzzal (elfogyott).

II. kötet.

9. **Lengyel**, A robbanó anyagokról (elfogyott).
10. **Klug**, A látásról. 13 rajzzal. 50 kr.
11. **Paszlavszky**, Az állatok rokonságáról. 28 rajzzal. 60 kr.
12. **Pethő**, A kagylókról és a gyöngyökről. 42 rajzzal. 1 frt.
13. **Keleti**, Magyarország népesedési mozgalmáról. 4 rajzzal, 1 térképpel. 25 kr.
14. **Mihálkovics**, Vázlatok az állatok fejlődés-története köréből. 7 tábla rajzz. 50 kr.

III. kötet.

15. **Herman**, A nagy út. 3 rajzzal (elfogyott).
16. **Kriesch**, Az állatok társadalmi viszonyairól. 2 tábla rajzzal (elfogyott).
17. **König**, A természettudományok kezdetei (elfogyott).
18. **Wartha**, A víz szerepe a Föld életében (elfogyott).

19. **Balogh,** A vér szétosztásáról az emberi testben. 6 rajzzal (elfogyott).
20. **Schuller,** A levegőről és folyóssá tételéről. 16 rajzzal (elfogyott).
21. **Klein,** A virágok színéről (elfogyott).
22. **Korányi,** Az újabbkori kór- és gyógytan módszereiről. 12 rajzzal (elfogyott).
23. **Lóczy,** Gróf Széchenyi Béla expeditiójáról. 1 térképpel (elfogyott).
24. **Janny,** Az újabbkori sebkezelésről. 4 rajzzal (elfogyott).
25. **Dezsö,** A fiumei tengeröböl állatvilágáról. 4 rajzzal. 50 kr.

IV. kötet.

26. **Herman,** Az átalakulások világáról. 68 rajzzal. 70 kr.
27. **Gerando,** Két hét a Székelyföldön. 4 képpel. 30 kr.
28. **Schulek,** A nézésről munkálkodás közben. 6 rajzzal (elfogyott).
29. **Szabó,** A mikroszkóp a geológiában. 1 táblával. 25 kr.
30. **Vámbéry,** A legújabb népvándorlási mozgalmak Keleten (elfogyott).
31. **Kétli,** Az idegrendszer némely rendes és beteges működéséről. 7 rajzzal (elfogyott).

V. kötet.

32. **Müller,** A tüdőről és lélekzésről. 7 rajzzal (elfogyott).
33. **Paszlavszky,** Az ausztráliai szigetvilág életéről. 15 képpel (elfogyott).
34. **Thanhoffer,** A nagyítókról és mikroszkópról. 18 rajzzal (elfogyott).
35. **Say,** A gyufa története. 11 rajzzal. 25 kr. (elfogyott).
36. **Lengyel,** Egy lap a chemia történetéből (elfogyott).

Az egész kötet kötve 1 frt 90 kr.

VI. kötet.

37. **Antal,** Az elvérzésről. 6 rajzzal (elfogyott.)
38. **Ring,** A világító kőről és festékről. Világító lappal. 20 kr.
39. **Réczey,** Hogyan mozgunk. 12. rajzzal. 30 kr.
30. **Kerpely,** A vasról és gyártásáról. 6 rajzzal. 30 kr.
41. **Szabó,** Észak-Amerikai utam vonala. 3 rajzzal. 80 kr.

Az egész kötet kötve 1 frt 90 kr.

VII. kötet.

42. **Laufenauer,** Az emlékező tehetségről. 2 ábrával. 25 kr.
43. **Schmidt,** A kristályokról. 11 rajzzal. 35 kr.
44. **Ring,** A fotografozásról. 6 rajzzal. 25 kr.
45. **Hoitsy,** Mikor lesz eső. 6 rajzzal. 45 kr.
46. **Staub,** A megkövesült növényekről. 10 rajzzal. 40 kr.

Az egész kötet kötve 1 frt 90 kr.

VIII. kötet.

47. **Oláh,** A lángész és az elmekór. 1 rajzzal. 40 kr.
48. **Ilosvay,** A torjai büdösbarlangról. 6 ábrával. 40 kr.
49. **Kriesch,** A rovarok világa. 16 ábrával. 40 kr.
50. **Szabó,** Stassfurt kálisó bányáiról. 1 táblával. 20 kr.
51. **Kiss,** A chemiai változásokról. 7 ábrával. 20 kr.

Az egész kötet kötve 1 frt 90 kr.

IX. kötet.

52. **Örley,** Az állatok színéről. 7 ábrával. 20 kr.
53. **Gothard,** Az újabbkori csillagászat módszerei és megfigyelés módjai. 55 kr.
54. **Konkoly,** Az égitestek fizikai alkotásáról. 25 kr.
55. **Chyzer,** A magyar fürdőkről. 6 rajzzal és egy műlappal. 45 kr.
56. **Laufenauer,** Az idegességről. 13 rajzzal. 30 kr.

Az egész kötet kötve 1 frt 90 kr.

X. kötet.

57. **Kont,** A levegő nyomásáról. 27 rajzzal. 45 kr.
58. **Dollinger,** Az emberi test elferdüléseiről. 17 rajzzal. 25 kr.
59. **Klug,** Az emberi hang és a beszéd. 15 rajzzal. 50 kr.
60. **Rózsahegyi,** A baktériumokról. 45 rajzzal. 40 kr.

Az egész kötet kötve 1 frt 90 kr.

Jegyzet: *A népszerű Előadások Gyűjteménye*, 1888-ik évtől kezdve, tetemesen bővítve »*Pótfüzetek a Természettudományi Közlönyhöz*«, czím alatt jelenik meg öt-hat füzetben a Közlöny alakjában. A Pótfüzetek előfizetési ára évi 1 frt.